

# Иллюстрированная история эволюции

Маршалл Дж . Говен

## THE ILLUSTRATED STORY OF EVOLUTION

*Marshall J. Gauvin*

## Электронная книга проекта "Гутенберг" Иллюстрированная история эволюции

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу [www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

**Название:** Иллюстрированная история эволюции

**Автор:** Маршалл Дж. Говен

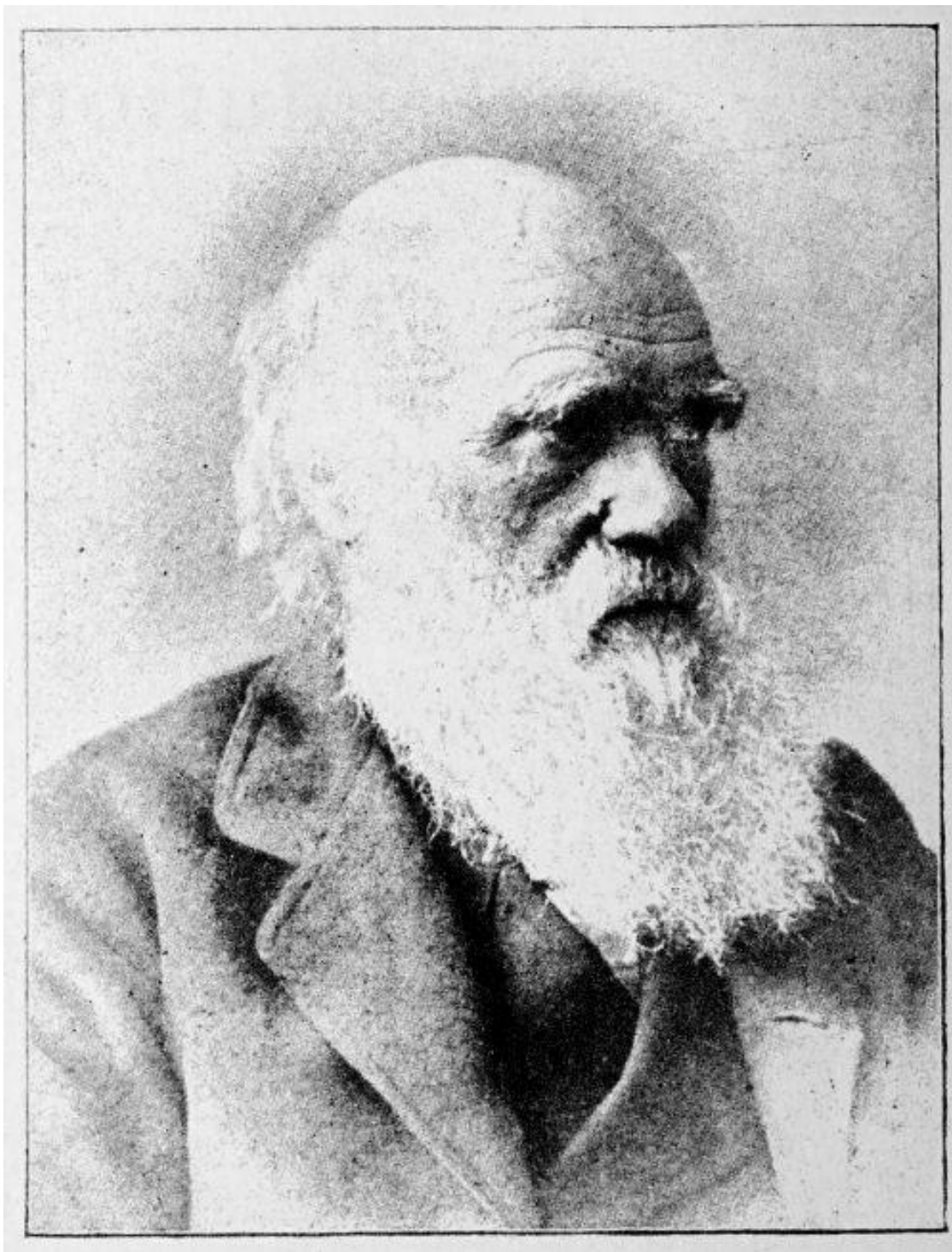
**Дата выхода:** 25 июня 2023 [Электронная книга №71039]

**Язык:** Английский

**Оригинальная публикация:** США: Издательство Питера Эклера, 1921

**Авторы:** Тим Линделл, Тургут Динсер и команда онлайн-корректоров по адресу <https://www.pgdp.net> (Этот файл создан на основе изображений, щедро предоставленных интернет-архивом / Канадскими библиотеками)

\*\*\* НАЧАЛО ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ИЛЛЮСТРИРОВАННАЯ ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ" \*\*\*



**Чарльз Дарвин**

## Иллюстрированная история эволюции

Маршалл Дж. Говен

Президент Американского светского союза; Автор книг “Есть ли настоящий Бог?”, “Есть ли жизнь после смерти?” и др.



НЬЮ-ЙОРК

Издательство Питера Эклера  
1921

Авторское право, 1921,  
ИЗДАТЕЛЬСКОЙ КОМПАНИЕЙ ПИТЕРА ЭКЛЕРА

Напечатано в США

---

**МОЕЙ ЖЕНЕ,** Чей тонкий литературный вкус восхищается малейшей красотой фразы и чей интерес к этой книге способствовал ее подготовке.

## Введение

Греческие философы от Фалеса до Аристотеля более двух тысяч лет назад придерживались мнения, что все вещи возникли с первобытных истоков. Эту точку зрения разделял в четвертом веке христианской эры святой Августин, вероятно, величайший из “Отцов” церкви. Затем наступил Темный век — интеллектуальная ночь на тысячу лет — эпоха, когда разум и наука были погребены в могиле суеверий, — и в конце ее - Возрождение Образования, рассвет нового периода.

В то золотое Возрождение рационального мышления и научных спекуляций философские мыслители — Бруно, Кампанелла и другие, — находившиеся под влиянием теорий греков и астрономических открытий Кеплера, Коперника и Галилея, стремились объяснить вселенную как развитие из простого, изначального состояния материи. Но подобные спекуляции были осуждены как опасные, и Бруно погиб мученической смертью в огне. Тем не менее идея о том, что в природе происходила эволюция, сохранялась и росла, и труды Спинозы в Голландии, Локка в Англии, Канта в Германии, Ламарка во Франции — не говоря уже о нескольких философах — побуждали людей думать, что секрет существования заключается в факте роста.

Затем появилась величайшая из книг о развитии живых существ. В 1859 году Дарвин подарил миру свое “Происхождение видов”, работу, которая заложила основу науки об эволюции. Более ранние мыслители двигались ощупью и строили догадки, мало зная законы природы. Но Дарвин открыл законы органической жизни, и благодаря удивительному набору подтверждающих фактов, терпеливо наблюдавшихся и собранных за десятки лет, он смог поддержать свою точку зрения о том, что виды эволюционировали “посредством естественного отбора” посредством “сохранения или привилегирования рас в борьбе за жизнь”.

В интересах легенды о шестидневном сотворении мира на голову великого человека обрушилась буря теологического гнева. Зная, что правда на его стороне, святой науки не обращал внимания на клевету и терпеливо работал дальше. И за двадцать три года он произвел более грандиозную революцию в мыслях разумного человечества, чем когда-либо совершал кто-либо другой из сынов человеческих; и когда он умер, Англия была рада почтить его прах погребением в своем священном Вестминстерском аббатстве.

Эволюция сегодня столь же твердо установлена, как и факт всемирного тяготения. Интеллект всего мира признает ее как единственный принцип, объясняющий явления существования. Верно, что многие натуралисты не согласны с Дарвином относительно некоторых деталей *процесса*, посредством которого была вызвана эволюция, но все эти люди, как один, являются убежденными эволюционистами. На свете нет человека науки, который верил бы в особое творение. Сейчас в каждом университете преподают эволюцию.

Каждая наука изучает свои факты сегодня в свете роста и изменений от простоты к сложности. Астроном прослеживает ход эволюции на небесах; геолог следует по пути эволюции в земной коре; биолог прослеживает процесс роста через сменяющие друг друга формы жизни; психолог рассматривает постепенное возникновение разума от низшего животного к цивилизованному человеку; социолог проливает свет на прогрессивное развитие общества с его грубой варварской зари; исследования антрополога проливают свет на эволюцию религии, правительства, права. Каждая фаза существования, жизни и мысли открывает свою сокровищницу секретов, когда к ней прикасается главный ключ эволюции. Там, где все факты упорно указывают на один вывод, этот вывод волей-неволей должен быть принят как истинный. Основы эволюции заложены во всех активных явлениях природы, и суперструктура формируется всеми фактами роста и изменений.

Цель этой небольшой книги - представить занятому читателю некоторые основные факты, иллюстрирующие эволюцию Вселенной и живых существ.

Маршалл Дж . Говен

Pittsburgh, Pa., August 30, 1921.

## Список иллюстраций

| Чарльз Дарвин |                                                                   | Фронтиспис |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| Илл. 1.—      | Большая туманность в созвездии Ориона                             | 15         |
| Рис. 2.—      | Большая Спиральная туманность                                     | 17         |
| Рис. 3.—      | Удлиненная туманность неправильной формы                          | 19         |
| Рис. 4.—      | Лунные кратеры Гигин и Альбатегний                                | 21         |
| Рис. 5.—      | Скопление в Геркулесе                                             | 23         |
| Рис. 6.—      | Столб слоистых пород                                              | 25         |
| Рис. 7.—      | Сегментация оплодотворенной яйцеклетки и гастрюляция              | 27         |
| Рис. 8.—      | Окаменелости кембрия и Верхнего силура                            | 29         |
| Рис. 9.—      | Амфиоксус                                                         | 31         |
| Рис. 10.—     | Самая ранняя известная форма рыб и<br>Три других ранних видов рыб | 33         |

|              |                                                                   |     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| рис. 11.—    | Миноги—рот миноги                                                 | 35  |
| фиг. 12.—    | Легочные Рыбы                                                     | 37  |
| На Фиг. 13.— | Летающая Рыба                                                     | 39  |
| Рис. 14.—    | Восхождение Окунь                                                 | 41  |
| Рис. 15.—    | Эволюция лягушки                                                  | 43  |
| рис. 16.—    | Глава знаменитого Archægosaurus                                   | 45  |
| фиг. 17.—    | Самое Сделайте Его Опасным                                        | 47  |
| Рис. 18.—    | С Археоптериксом.                                                 | 49  |
| Рис. 19.—    | Утка-Билл, известная в Австралии как Утконос                      | 51  |
| рис. 20.—    | Кенгуру с ней молодой в ее сумке                                  | 53  |
| рис. 21.—    | В Pariasaurus Bani                                                | 55  |
| Фиг. 22.—    | Кольцо-хвостатые лемуры Мадагаскара                               | 57  |
| рис. 23.—    | Толстый лори—еще один вид лемуров                                 | 59  |
| рис. 24.—    | Бабуин                                                            | 61  |
| Рис. 25.—    | Белых вручил гиббонов                                             | 63  |
| рис. 26.—    | Самка Гориллы                                                     | 65  |
| Фиг. 27.—    | Самец Гигантской Гориллы                                          | 67  |
| Рис. 28.—    | С Лысого Шимпанзе                                                 | 69  |
| Рис. 29.—    | Скелет человека и четыре человекообразных обезьян                 | 71  |
| рис. 30.—    | Череп ископаемого человека-обезьяну Ява                           | 73  |
| рис. 31.—    | Восстановление неандерталец                                       | 75  |
| рис. 32.—    | Эволюция хоботных                                                 | 77  |
| рис. 33.—    | Эогиппуса, “Рассвет лошади” из Нижнего эоцена камни               | 79  |
| рис. 34.—    | Ископаемые Рога                                                   | 81  |
| Рис. 35.—    | Панты одного оленя на разных этапах их развития                   | 83  |
| рис. 36.—    | Из четырех эмбрионов млекопитающих                                | 85  |
| рис. 37.—    | Хвост на шесть месяцев-летнего мальчика,                          | 87  |
| рис. 38.—    | Червеобразный отросток в рыжий, в человеке и в человеческом плода | 89  |
| рис. 39.—    | Рудиментарные мышцы ушной раковины                                | 91  |
| рис. 40.—    | Волос участки на вооружении человеком и обезьяной                 | 93  |
| рис. 41.—    | Руководитель мисс Юлия Пастрана                                   | 95  |
| на фиг. 42.— | Мозг человекообразных обезьян и людей                             | 99  |
| рис. 43.—    | Джо и Салли в доме                                                | 103 |
| на фиг. 44.— | Генеалогическое древо человечества                                | 107 |
| рис. 45.—    | Две Свиньи                                                        | 111 |
| На Фиг. 46.— | Собак                                                             | 115 |
| На Фиг. 47.— | Голуби                                                            | 117 |

## ***Иллюстрированная история эволюции***

Много веков назад наши отцы смотрели на мир со смешанным чувством благоговения и страха. Они видели солнце, ослеплявшее их глаза яркостью своих лучей, когда оно прокладывало себе путь по дневному пути; они видели белый свет луны, висевшей подобно спиртовке среди облаков, плывущих по лику ночи; они видели звезды, то озарявшие тьму великолепием своего сияния, то скрывавшие их лица черной пустотой; они видели бесконечное разнообразие растений, животных всех размеров и форм; они видели самого человека, хозяина земли; и они хотели кое-что узнать о великом плане. Они не мечтали о естественном законе, но им было любопытно. Лишенные науки, они были полны удивления. Что могло быть движущей силой того, что они видели? Существование было вызовом. Они должны попытаться найти объяснение. Их умы отказывались довольствоваться невежеством. Они должны знать, как все произошло.

Это была эпоха богов. Боги были в ветре и дожде, в наводнении и пламени, в раскатах грома и эхе лесного ущелья, в урожае, который поддерживал, и в болезни, которая уничтожала, — во всем, что помогало или вредило сынам человеческим. Человек мог делать вещи; боги тоже могли делать вещи. Человек мог построить дом; боги могли построить мир. Так рассуждали наши первобытные отцы. Из этих рассуждений родились истории сотворения мира древних религий; и эти истории, дошедшие до наших дней, закрепили верования бесчисленных поколений людей.

В одном из этих мифов о сотворении мира, считающемся авторитетным, поскольку он содержится в Библии, нам наивно говорят, что мир с его мириадами форм жизни и усыпанная звездами вселенная за его пределами были созданы за шесть дней; и поскольку эта детская история неразрывно связана с популярными религиозными представлениями, миллионы людей до сих пор считают ее священной правдой.

Но это век науки, возрастающего познания реальности. В течение последних нескольких поколений факты природы изучались так, как никогда раньше. В результате этого исследования природа предоставила пытливому уму человека растущее знание своих методов. Теперь образованный мир принимает это знание как науку эволюции.

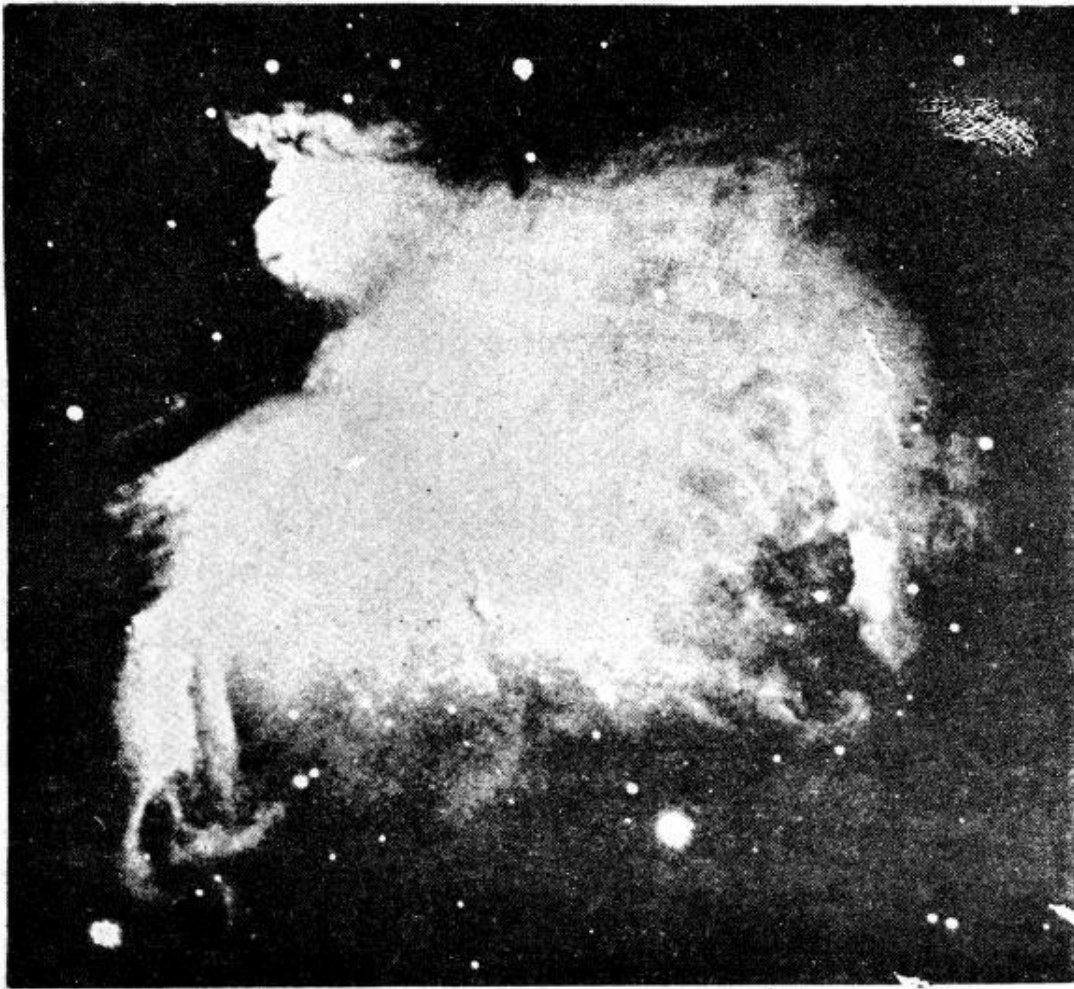


Рис. 1. Большая туманность Ориона.

Эта иллюстрация и четыре следующих за ней перепечатаны из книги сэра Роберта Ставелла Болла “Начало земли” с выражением признательности Cassel & Co., Лондон, и D. Appleton & Co., Нью-Йорк.

Мы можем представить себе только два пути возникновения мира и его форм жизни. Можно предположить, что все вещи были созданы из ничего и сразу же стали совершенными существом бесконечной силы и разума, у которого никогда не было начала. Это библейский, чудесный, сверхъестественный путь. Другой - предположить, что сырые существовало всегда, и что все вещи произошли от примитивных истоков, высшие формы постепенно возникли в результате эволюции из низших. Это научный, естественный путь. Первая точка зрения - предположение, совершенно лишенное поддержки. Факты доказывают, что ничего не было сделано, что все выросло.

Мы не только знаем, что создающий Бог — это всего лишь предположение; что он немислим ни по количеству, ни по качеству, что он не несет на себе никаких мыслимых признаков реальности; мы не только знаем, что создание вселенной из ничего совершенно непонятно; но данные астрономии ясно указывают на вывод о том, что наша планета образовалась путем конденсации туманности - из исходного материала, из которого созданы миры; данные геологии отражают тот факт, что земля стала такой, какая она есть, в процессе непрерывных изменений, охватывающих многие миллионы лет; и данные астрономии ясно указывают на то, что наша планета образовалась в результате конденсации туманности - из

сырья, из которого созданы миры. ботаника и биология, изучаемые по живым формам и ископаемым останкам, убедительно доказывают, что растения и животные мира приобрели свой нынешний характер и форму в результате бесконечных вариаций и усовершенствований первых простых форм жизни, возникших в первобытном мире.



Рис. 2. Большая Спиральная туманность.

Таким образом, не сотворение, а эволюция является секретом бесконечного разнообразия вещей в мире. Ничто не было создано; все выросло. Совершенство находится не в начале, а в конце усилий природы. Все вещи были созданы в процессе бесконечной трансформации — слепой, безграничной, шатающейся, спотыкающейся, временами падающей назад, но в целом движущейся вперед, подталкиваемой безжалостными силами, присущими субстанции, и сформированной в соответствии с непреложным законом. Такой процесс покрыл землю ее удивительной растительностью и ее странным и чудесным населением существ, которые плавают, ползают, летают и бегают.

В общих чертах описывая историю эволюции, поскольку эта история открыта нам наукой, давайте начнем с эволюции звездного неба, чтобы мы могли узнать, как зародился мир.

По мере того, как гигантский телескоп исследует бездонные глубины космоса на расстояние не менее 4000 миллиардов миль, он обнаруживает то тут, то там среди сотен миллионов звезд обширные участки материала, похожего на облако. Этот материал называется туманностью, и это первоначальное вещество, из которого состоят все солнца и планеты. Сто двадцать тысяч из этих туманностей попадают в зону действия большого отражателя Кроссли в обсерватории Лик. Телескоп фотографирует туманность — астрономическая фотография является одним из самых интересных и поучительных разделов современной астрономии — и когда вы смотрите на изображение туманности, вы видите настоящую фотографию объекта, которая знаменует начало работы Природы.



Рис. 3. Вытянутая туманность неправильной формы.

По словам сэра Роберта Ставелла Болла, туманность Ориона ([рис. 1](#)), один из самых красивых объектов, обнаруженных телескопом, занимает площадь более чем в миллион раз большую, чем площадь, занимаемая всей нашей Солнечной системой. Многие туманности имеют спиральную форму, что свидетельствует об их вращательном движении. Для астронома Большая Спиральная туманность ([рис. 2](#)) представляет собой могущественное солнце и систему планет в процессе формирования. На [рис. 3](#) показана вытянутая, неправильной формы туманность из созвездия Лебедя. Эта отрывочная полоса туманного вещества, хотя она по-прежнему имеет ширину во много миллионов миль, является всего лишь остатком некогда могущественной туманности, которая конденсировалась и все еще конденсируется в окружающие звезды.

Туманности представляют различные стадии эволюции в солнца и миры. Некоторые из них напоминают огромные облака разреженной материи; некоторые имеют отчетливо спиралевидную форму; некоторые демонстрируют прогрессирующее уплотнение в звезды с сопутствующими планетарными системами. Звезды также демонстрируют различные степени развития с момента своего рождения в туманности. Некоторые из них белые, что говорит об их молодости; некоторые желтые, что указывает на то, что они достигли среднего возраста; некоторые красные, что является признаком их преклонных лет.



Рис. 4. Лунные кратеры Гигин и Альбатегний.

Так звезды, пылающие солнца, стареют и умирают, и, безжизненные, вращаются в пространстве, подобно могучей золе, холодной и темной, отражающей, подобно луне, свет, исходящий от сверкающих шаров.

Луна (рис. 4) - мертвая звезда. Ее свет и тепло исчезли. Он вращается в космосе, как потухший пепел, и благодаря заимствованному свету, который позволяет нам видеть кратеры на его поверхности, он предсказывает нам судьбу, которая однажды постигнет землю. Но это произойдет через миллионы лет, так что нам не о чем беспокоиться!

Но как образуется туманность? Скопление в созвездии Геркулеса (рис. 5), если оно на самом деле и не является колоссальной туманностью, показывает, что некоторые звезды расположены очень близко друг к другу. Теперь эти огромные объекты, которые в слепой ярости несутся сквозь пространство, могут столкнуться друг с другом и взорваться туманным облаком; или они могут прорваться сквозь плотные скопления метеоритов с последующим взрывом меньшего масштаба; или, раздираемые внутренними конвульсиями, они могут разлететься на фрагменты и рассеять свою мертвую пыль над бездной космоса. Одним или всеми этими способами рождается туманность, чтобы снова начать повторяющийся цикл жизни Природы.

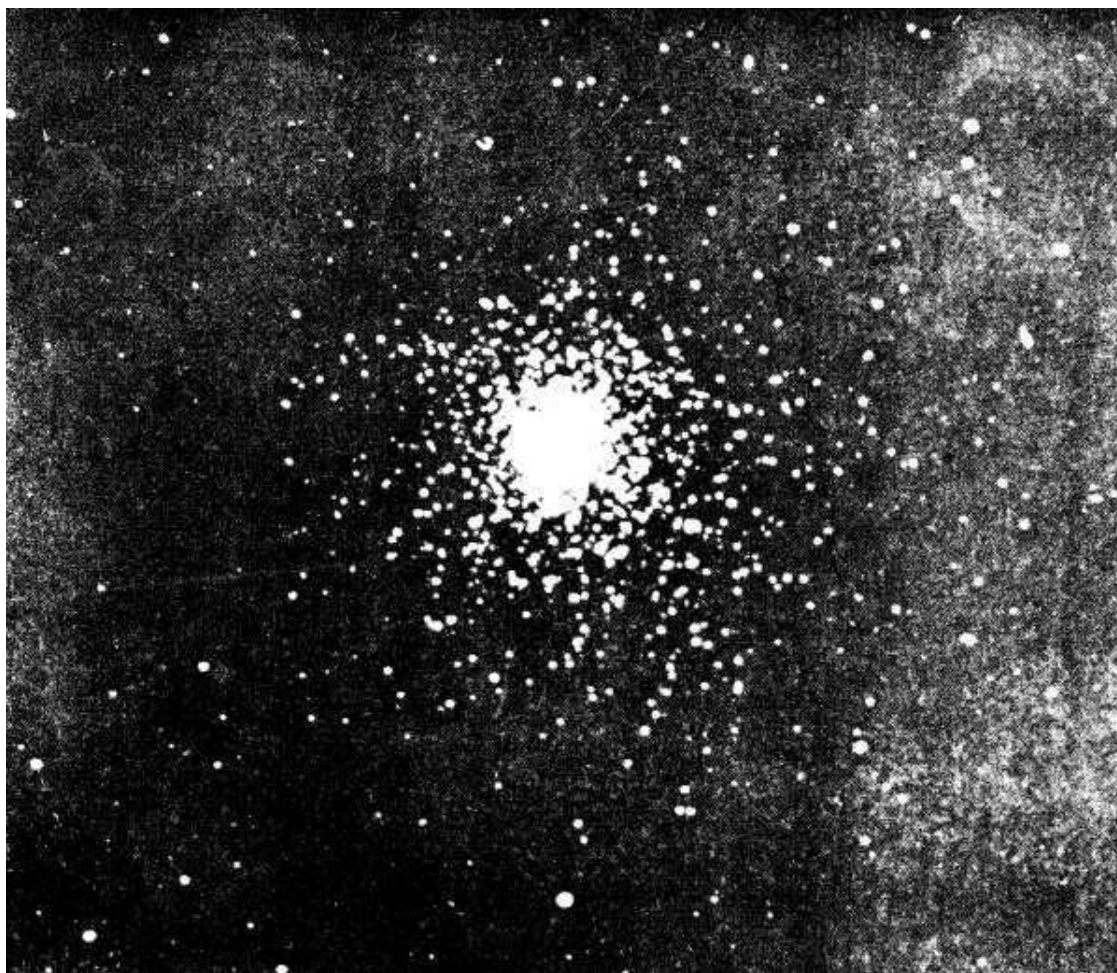


Рис. 5. Скопление в Геркулесе.

Есть ли еще доказательства этого? Они есть. В ночь на 21 февраля 1901 года в созвездии Персея появился светящийся объект. Из области, где прошлой ночью все было погружено во тьму, новое и чудесное тело теперь излучало свои сокровища света. Для астрономов, которые с живым любопытством наблюдали за новым рождением в течение нескольких месяцев, это означало, что на небесах произошел огромный пожар. Новая туманность была дана вселенной, однако, не в ту ночь, когда был впервые замечен ее свет, а когда Наполеон ослеплял мир своими победами; ибо светящаяся масса находилась на расстоянии 500 миллиардов миль, и ее свет-вестник, летящий через космос с ужасающей скоростью 186 000 миль в секунду, спешил девяносто девять лет, чтобы донести эту новость до нашего мира!

Теперь наука делает следующий шаг, который раскрывает происхождение и природу материи — основного источника самой туманности.

Эфир заполняет все пространство. Он проникает даже в самые твердые вещества. Материальная вселенная плавает в океане эфира. Только благодаря присутствию эфира становится возможной сила тяготения — для ее воздействия необходим эфир. Только эфирные крылья передают нам свет солнца и звезд. Сейчас наука говорит нам, что этот незаменимый эфир, эта бесконечно разреженная и невидимая субстанция является местом рождения материи — что атомы материи состоят из мельчайших энергетических центров, или электронов, в эфире. Атом состоит из тысяч электронов, вращающихся с непостижимой скоростью в пространстве своей крошечной, невидимой вселенной; точно так же, как видимая вселенная состоит из мириадом солнц и планет, несущихся вперед через

безграничный эфирный океан. Таким образом, материя, будь то туманная или твердая, возникла из эфира.

## ОБЩАЯ ТАБЛИЦА СТРАТИФИЦИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ И ФОРМАЦИЙ И т.д.

| GROUPS<br>OR<br>CYCLES. | LIFE<br>PERIODS.   | SYSTEMS.              | FORMATIONS.                                                                     |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| QUATER-<br>NARY.        | ANTHRO-<br>POZOIC. | POST-<br>TERTIARY. 11 | Recent and Prehistoric.<br>Pleistocene or Glacial.                              |
| TERTIARY.               | CAINOZOIC.         | TERTIARY.<br>10       | Pliocene.<br><i>Miocene (absent from<br/>Britain).</i><br>Oligocene.<br>Eocene. |
|                         |                    |                       |                                                                                 |
| SECONDARY.              | NEOZOIC.           | CRETACEOUS.<br>9      | Chalk and Gault.<br>Neocomian and Wealden.                                      |
|                         |                    |                       | Upper Oolite.<br>Middle Oolite.                                                 |
|                         |                    | JURASSIC. 8           | Lower Oolite.<br>Liassic.                                                       |
|                         |                    |                       | Rhaetic.                                                                        |
| PRIMARY.                | MESOZOIC.          | TRIASSIC. 7           | Keuper.<br>Bunter.                                                              |
|                         |                    |                       |                                                                                 |
|                         |                    | PERMIAN. 6            | Magnesian Limestone.<br>Permian Sandstone.                                      |
|                         |                    |                       | Coal Measures.                                                                  |
|                         |                    | CARBONIFEROUS.<br>5   | Millstone Grit.<br>Carboniferous Limestone.                                     |
|                         |                    |                       |                                                                                 |
|                         |                    | DEVONIAN. 4           | Upper Devonian.<br>Middle Devonian.                                             |
|                         |                    |                       | Lower Devonian.                                                                 |
|                         |                    | SILURIAN. 3           | Ludlow.<br>Wenlock.                                                             |
|                         |                    |                       | Llandovery.                                                                     |
| PRIMARY.                | PALÆOZOIC.         | ORDOVICIAN. 2         | Caradoc or Bala.<br>Llandello.                                                  |
|                         |                    |                       | Arenig.                                                                         |
|                         |                    | CAMBRIAN. 1           | Lingula Flags.<br>Menevian.                                                     |
|                         |                    |                       | Harlech.                                                                        |
| ARCHÆAN.                | EOZOIC.            | PRE-<br>CAMBRIAN.     | Torridonian, &c.<br>Uriconian and Pebidian.                                     |
|                         |                    |                       | Lewisian, &c.                                                                   |

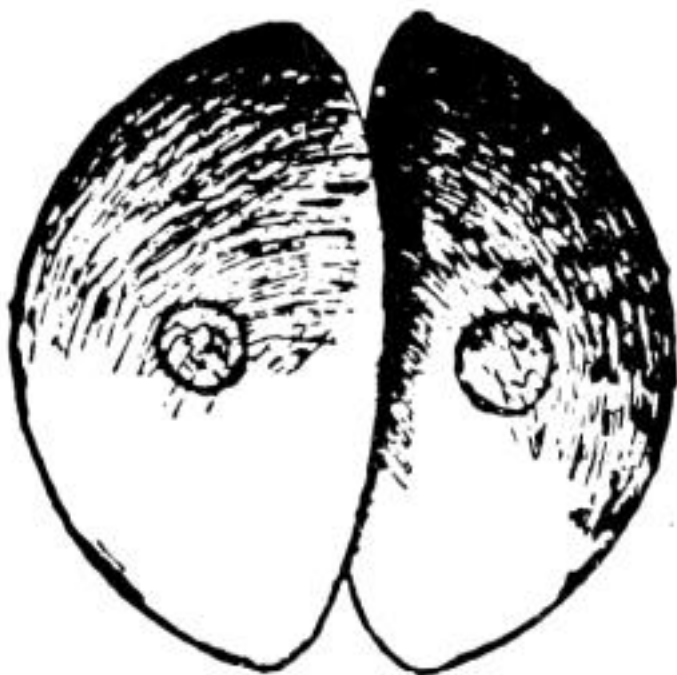
Рис. 6. Столб слоистых пород.

Эта иллюстрация и другие в этой книге воспроизведены из превосходной работы Денниса Хирда "Иллюстрированная книга эволюции" с любезного разрешения издательства Watts & Co., Лондон.

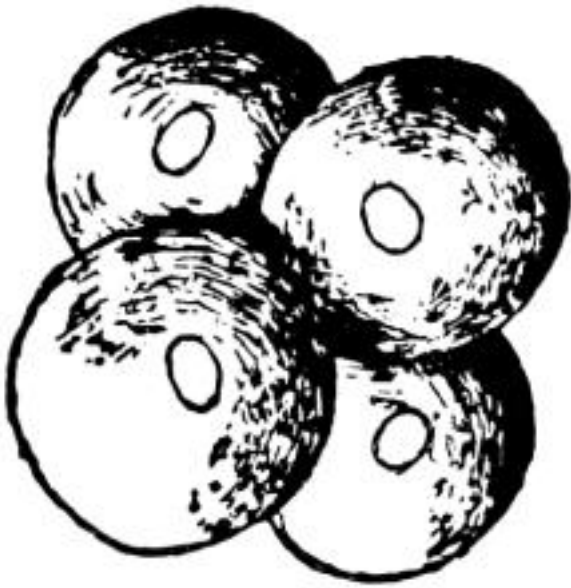
Миллионы веков назад в результате столкновения или взрыва образовалась туманность в регионе, который сейчас занимает наша Солнечная система. Эта туманность простиралась на тысячи миллионов миль космического пространства. То тут, то там в своем могучем теле

более твердое ядро притягивало к себе объемы окружающего вещества. Таким образом возникали планеты, оставляя солнце с его гигантской массой в центре поля. Поскольку туманность вращалась в одном направлении, математическая необходимость придала всем образующим ее телам вращательное движение вокруг центральной сферы. Меньшие тела быстро остывали, так сказать, и покрывались коркой; но солнце, благодаря своей огромной массе, продолжало светить все эти бесчисленные века и по-прежнему излучало достаточно света и тепла, чтобы осветить и согреть многие миллиарды миров, подобных нашему. Человеческий разум не может постичь, сколько времени прошло с тех пор, как земля начала конденсироваться из туманности; но сэр Г. Х. Дарвин, сын Чарльза Дарвина, заявляет, что вполне разумно предположить, что с тех пор, как Луна отделилась от земли, прошло от пятисот до тысячи миллионов лет.

1



2



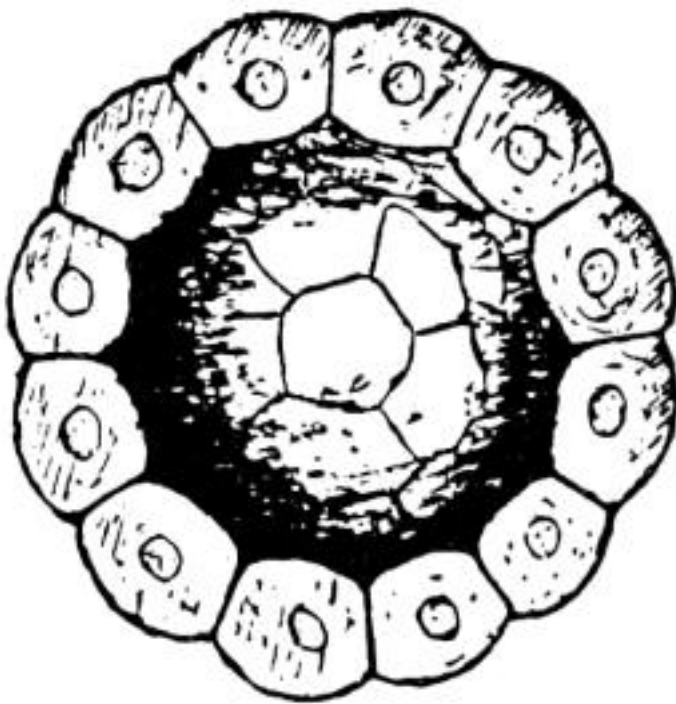
3



4



5



6

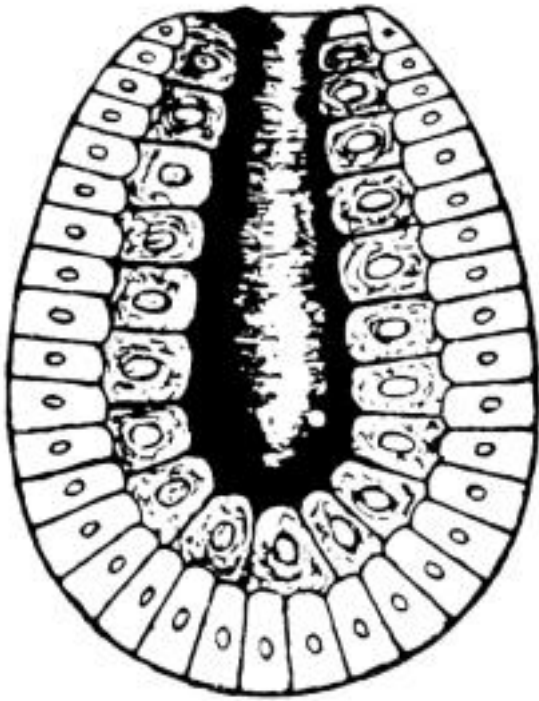


Рис. 7. Сегментация оплодотворенной яйцеклетки и гастрюляция.

4, морула; 5, разрез через бластулу, показывающий полую сферу; 6, гастрюла, показывающая внешний слой клеток (эпибласт) и внутренний слой (гипобласт); 6 находится в устье полости (enteron) гастрюлы. Из книги доктора Д. Керфута "Первая книга по органической эволюции". Любезно предоставлено издательством Open Court Publishing Co.

Когда родилась Луна, земля находилась в пластичном состоянии, и должно было пройти еще много миллионов лет, прежде чем на ней могло появиться что-либо похожее на твердую поверхность. Когда, наконец, остывающий шар начал образовывать кору, эта кора время от времени разлеталась на куски в результате сильных извержений изнутри. Позже огромные количества водорода и кислорода, находившиеся в атмосфере, объединились в молекулы воды, и потоки дождя обрушились на раскаленную поверхность земли. Из-за большой примеси углекислого газа, который он содержал, атмосфера была тогда в пятьдесят раз тяжелее, чем сегодня; но, несмотря на это огромное давление на нее, вода, осевшая на раскаленной земной коре, не могла удержаться и с шипением выбрасывалась в воздух в виде облаков пара. Однако пришло время, когда остывающая поверхность планеты больше не оказывала такого сильного сопротивления падающей на нее воде, и постепенно, по мере того как шел дождь, земля почти полностью покрылась кипящим океаном. Но горячая земля, даже под огромным весом океана и плотного воздуха, оставалась беспокойной, и со временем появились огромные участки суши. На этой новой земле теперь лились дожди, превращаясь в наводнения. Это вызвало мощный выброс мусора в окружающее море. Там обломки осели и под огромным давлением океана затвердели, превратившись в древнейшие слоистые породы.

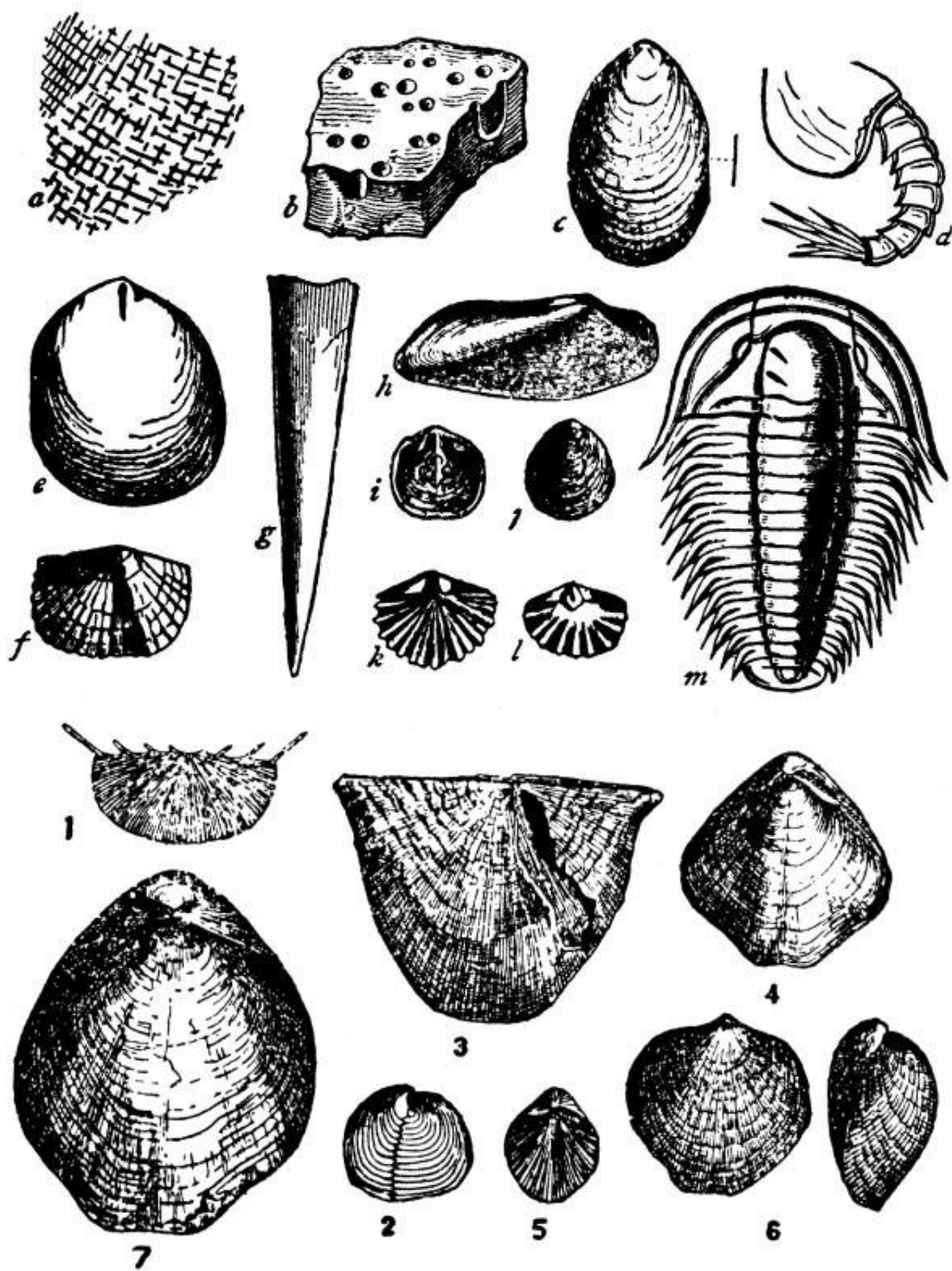


Рис. 8.— Кембрийские окаменелости (вверху);  
Верхнесилурийские окаменелости (внизу).

Скальный столб (рис. 6) представляет собой скальное образование земной коры. Это дает нам представление о том, как выглядел бы поперечный разрез земной коры, если бы все отложения горных пород можно было найти наложенными одно на другое в каком-либо одном месте. Геологи полагают, что эти породы, образованные слой за слоем осадочными отложениями в океане, достигают глубины более сорока миль; и считается, что потребовалось по меньшей мере сто миллионов лет — возможно, тысяча миллионов лет — чтобы сложить все пласты, все серии слоев горных пород, образующих земную кору.

Несомненно, что эти огромные толщи породы образовались в результате медленного процесса роста, постепенного наращивания. Мир был создан не за один день. Он рос на протяжении бесчисленных веков. Он продолжает расти. В настоящее время реки Англии ежегодно уносят тысячи тонн земли и осаждают ее на дне моря. Ежегодно река Миссисипи уносит четыреста миллионов тонн твердого вещества в Мексиканский залив. Только один этот поток ежедневно уносит более миллиона тонн твердого вещества. Подобные вещи происходят, в большей или меньшей степени, в каждой части мира. Повсюду реки расширяют и углубляют свои русла, прорезая себе путь в горах, нанося наносы для образования скальных образований или выходя из берегов и удобряя почву; повсюду горы и холмы разрушаются под действием стихий; континенты рушатся в океан; поверхности островов поднимаются над волнами или опускаются под них. Природа вечно течет. Во всех ее бесконечных владениях царит вечное движение. Ее фирменный знак - вечные изменения. Нигде она не пребывает в покое. Ее труды никогда не прекращаются. Сегодня, как и в прошлом, она строит и разрушает. В ее бесконечном процессе эволюции каждый день - это день созидания.

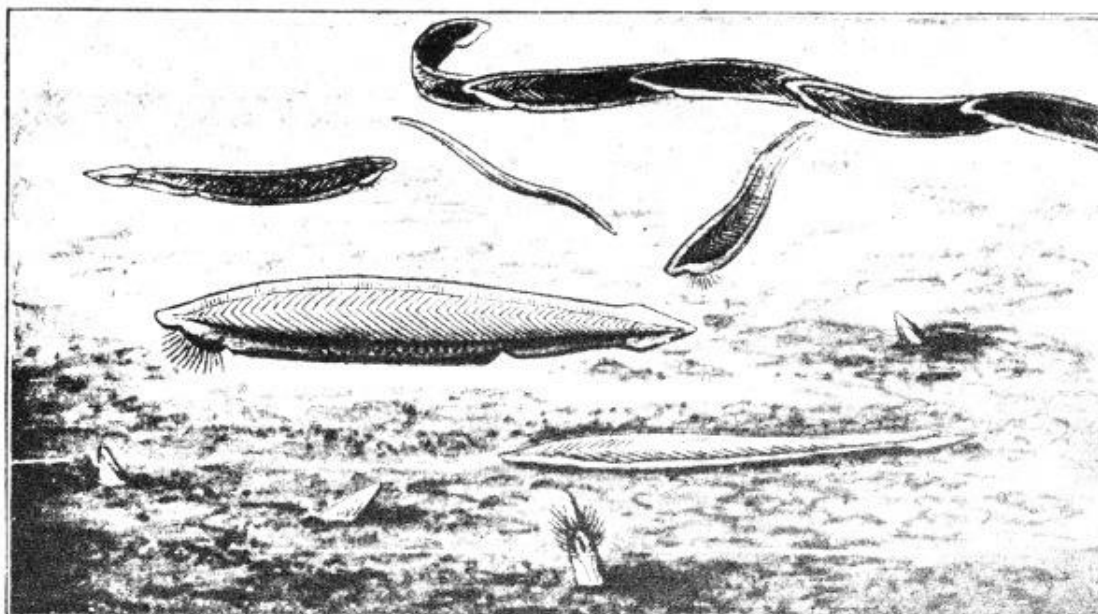


Рис. 9. Амфиокс.

Эта иллюстрация и несколько других, использованных в этой книге, перепечатаны из книги Дж. А. С. Уотсона “Эволюция”. Любезно предоставлено Frederick A. Stokes Co.

Эти породы содержат окаменелости, скелеты существ, живших в те периоды, когда формировались горные породы. Этот факт является одним из ключей к храму эволюции; ибо когда мы знаем, какие окаменелости содержатся в различных породах, по мере того, как мы поднимаемся от низших к высшим, мы знаем, какие существа жили в различные периоды, когда формировались эти породы. Пусть мифотворцы говорят, что им угодно, Природа не лжет.

По мере остывания земной коры окружающий океан постепенно терял свою высокую температуру и, опустившись намного ниже точки кипения, продолжал оставаться теплым на протяжении веков. В этом теплом первобытном океане, где различные элементы вступали во всевозможные комбинации, необходимые элементы сочетались в нужных пропорциях, и в результате этого счастливого сочетания в мире зародилась жизнь. Точно так же, как необходимые пропорции древесного угля, серы и селитры соединяются при изготовлении

пороха — мощного взрывчатого вещества, значительно отличающегося от составляющих его элементов, — так и простые элементы, соединяясь в должных пропорциях, создают феномен живой материи.

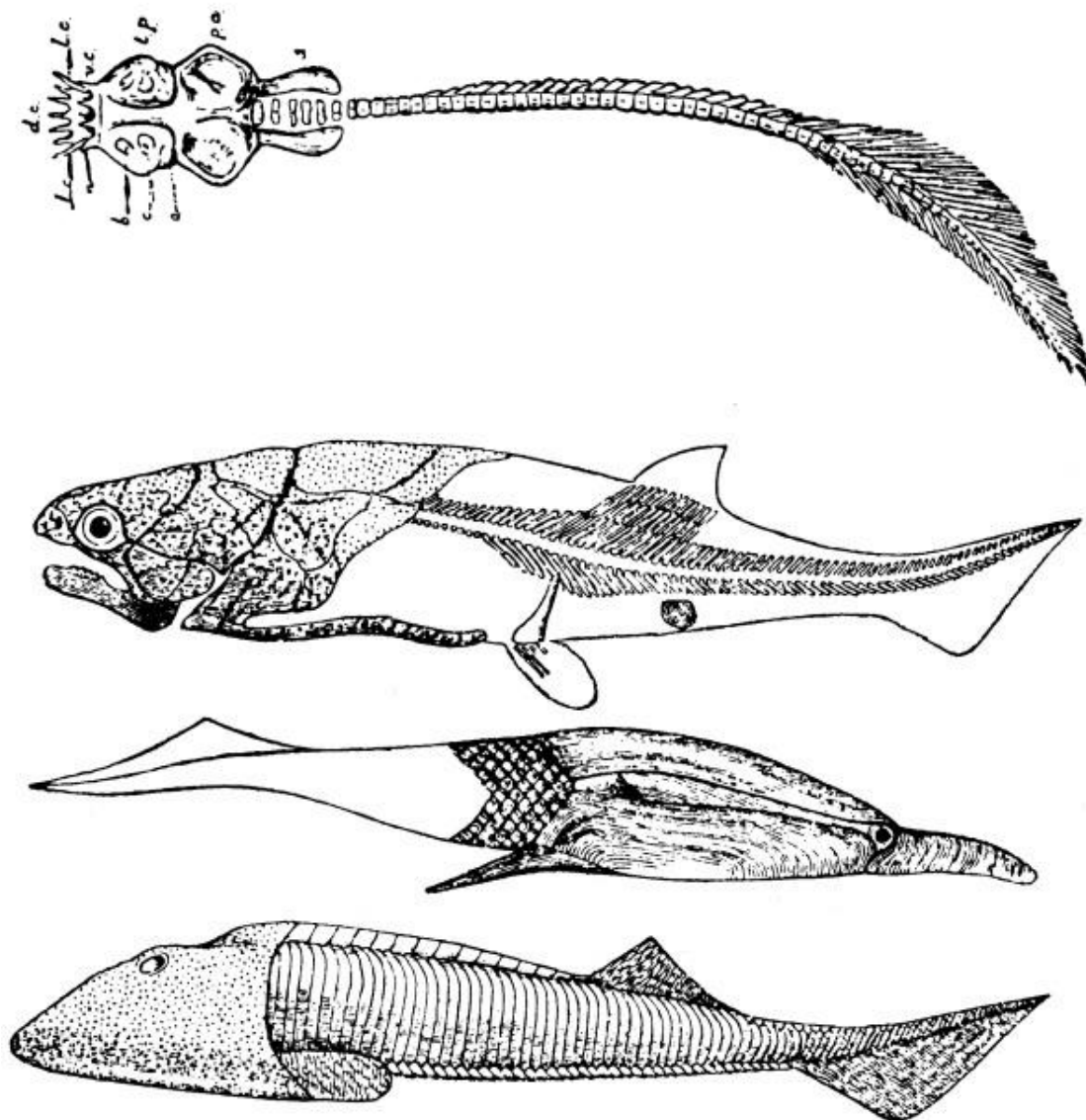


Рис. 10. — Самая ранняя известная форма рыб (вверху);  
Три другие ранние формы рыб (внизу).

Пока неизвестно, развивается ли жизнь из неживой материи или ее происхождение было ограничено особым набором благоприятных условий — очень высокой температурой и необычными химическими и электрическими условиями — в раннем мире. По этому вопросу самые выдающиеся биологи придерживаются различных мнений. Среди тех, кто считает, что эволюция жизни по-прежнему является одним из обычных процессов повседневной работы Природы, можно упомянуть профессора Бенджамина Мура, Ф.Р.С., чьи взгляды изложены в его превосходном небольшом труде “Происхождение и природа жизни”.

Все живые существа, от травинки до гигантского дуба, от червя до философа, состоят из клеток, а все клетки состоят из протоплазмы. Таким образом, протоплазма является физической основой жизни. Это удивительное вещество представляет собой соединение

углерода, водорода, азота и кислорода, и история эволюции живых существ повествует о безграничных преобразованиях, на которые способно это жизненно важное вещество.

В современном мире мы видим законченные формы, которые были, так сказать, выкованы на наковальне эволюционного процесса; и если мы хотим оценить прогрессивный шаг, который совершила жизнь, от простых форм ранних дней до высокоразвитых и сложных созданий наших дней, мы должны проследить историю эволюции через бесчисленные века прошлого.

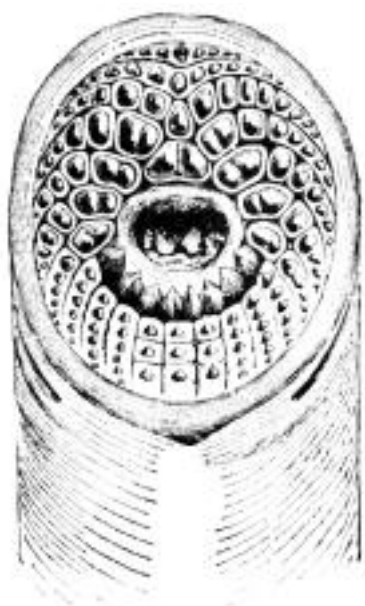
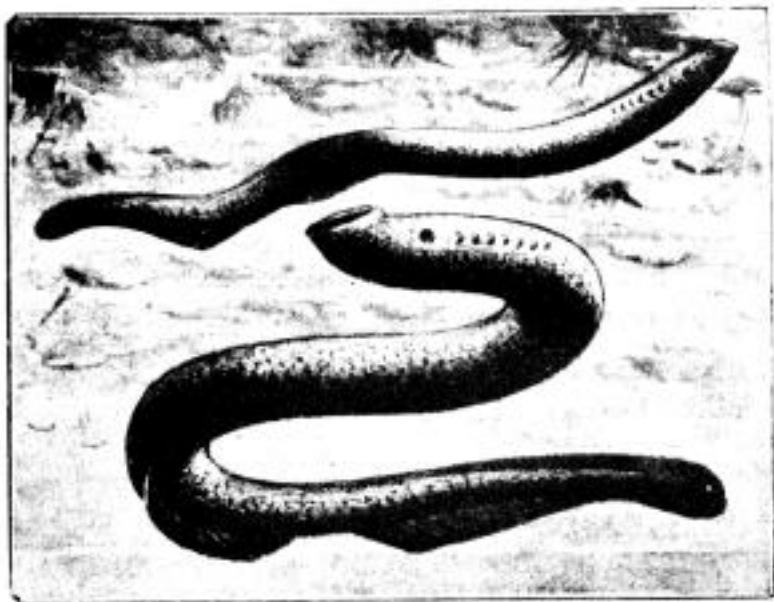


Рис. 11.—Миноги (слева).  
Рот миноги (справа).

Первые живые существа состояли из одной клетки — простейших. По мере того как эта клетка росла, она делилась на две; две, немного подросши, делились на четыре; четыре - на восемь; восемь - на шестнадцать и так далее. Таким образом, растущие клетки увеличивали свое количество за счет деления, и то, что сначала было одной клеткой, превратилось в организованную группу клеток. [Рис. 7](#) иллюстрирует процесс деления и роста от

единственной клетки — оплодотворенной яйцеклетки — до гаструлы. Это деление - закон жизни. Каждое живое существо начинает свое существование таким образом.

Постепенно некоторые клетки специализировались на выполнении простейших функций животных, таких как добыча пищи и переваривание; и со временем появились такие простые формы жизни, как губки и морские черви. От плоских червей жизнь продвинулась к кольчатым червям — маленьким существам с пищевым каналом и полостью тела, заполненной кровью. У червя начинается первое развитие мозга. Несколько чувствительных клеток в передней части тела, этих зачатков ментальной жизни, являются далеко идущим пророчеством о гении, который однажды потрясет мир. Примитивные углубления, выстланные пигментными клетками, на червеобразной голове представляют собой первое в природе достижение глаз; две другие чувствительные нервные ямки являются началом носа; однако еще одной паре чувствительных вогнутых поверхностей суждено развиться в уши наземных животных. Существа с таким примитивным строением все еще существуют среди низших форм Природы.

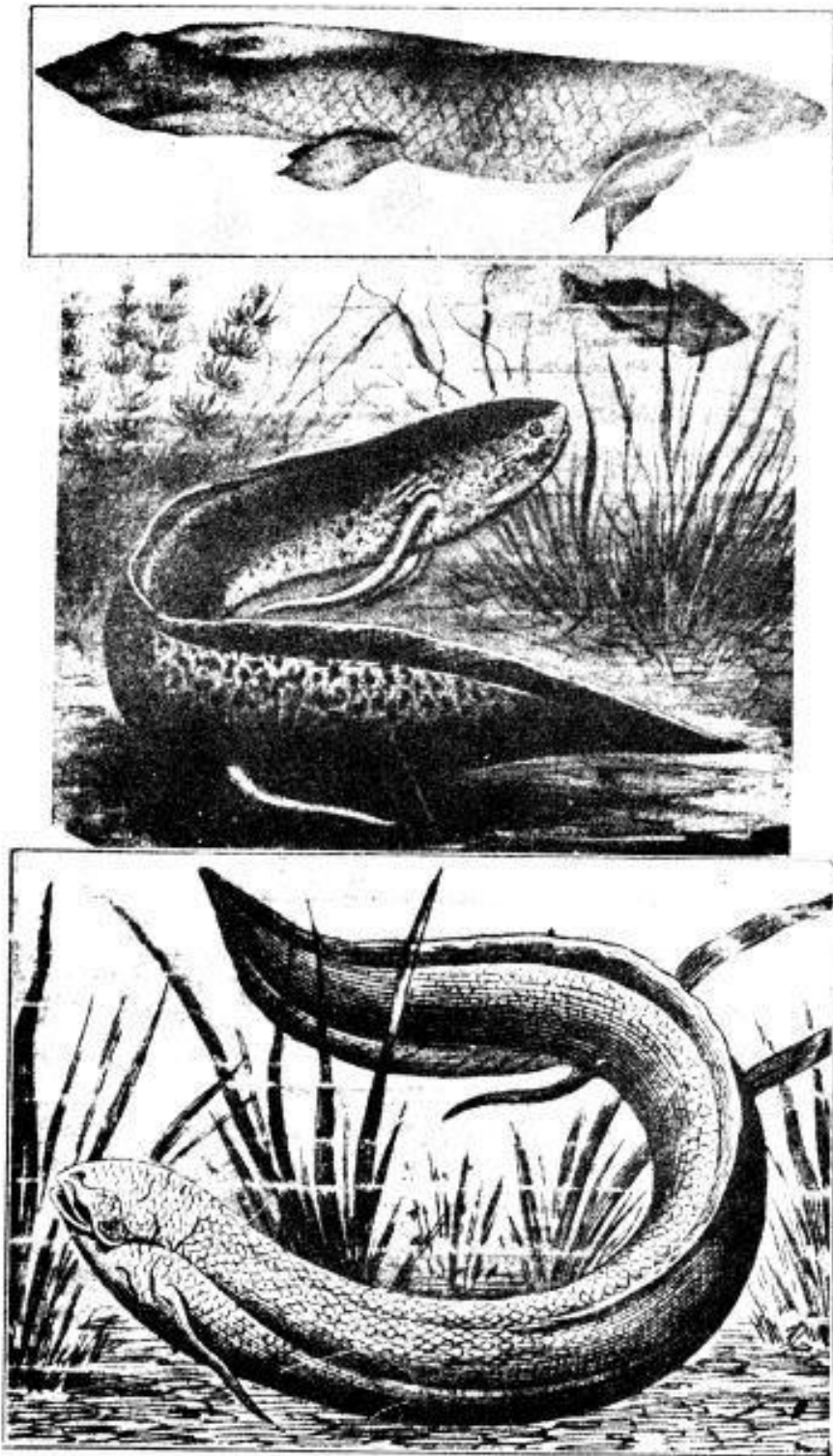


Рис. 12. Легочные рыбы.

Австралийская легочная рыба *Ceratodus* (вверху); Южноафриканская легочная рыба *Protopterus* (посередине); Южноамериканская легочная рыба *Lepidosiren* (внизу).

От червей и червеобразных существ произошли улитки и великое множество мелких животных, покрытых раковинами. В кембрийских породах, самых ранних породах, сохранивших окаменелости, обнаружены останки некоторых из этих панцирных существ

(рис. 8, [вверху](#)). В верхнесилурийских породах, относящихся к периоду, намного более позднему, чем кембрийский, захоронены окаменелости моллюсков, показанных на [рис. 8](#) ([внизу](#)).

Мы должны понимать, что к этому времени живые существа эволюционировали миллионы лет, и все же эти покрытые панцирем животные были высшими формами, которые появились к настоящему времени. Мы также должны понимать, что в виде окаменелостей могли сохраниться только скелеты существ, обладающих костным каркасом. Мясистая часть тела была уничтожена природой. Более того, необходимо понимать, что из бесчисленных миллиардов живших когда-либо существ горные породы сохранили ископаемые останки лишь немногих. Мы не должны ожидать слишком многого от искаженной летописи Природы. Достаточно знать, что сохранившиеся образцы доказывают постепенное развитие жизни и позволяют нам интерпретировать удивительную историю эволюции.

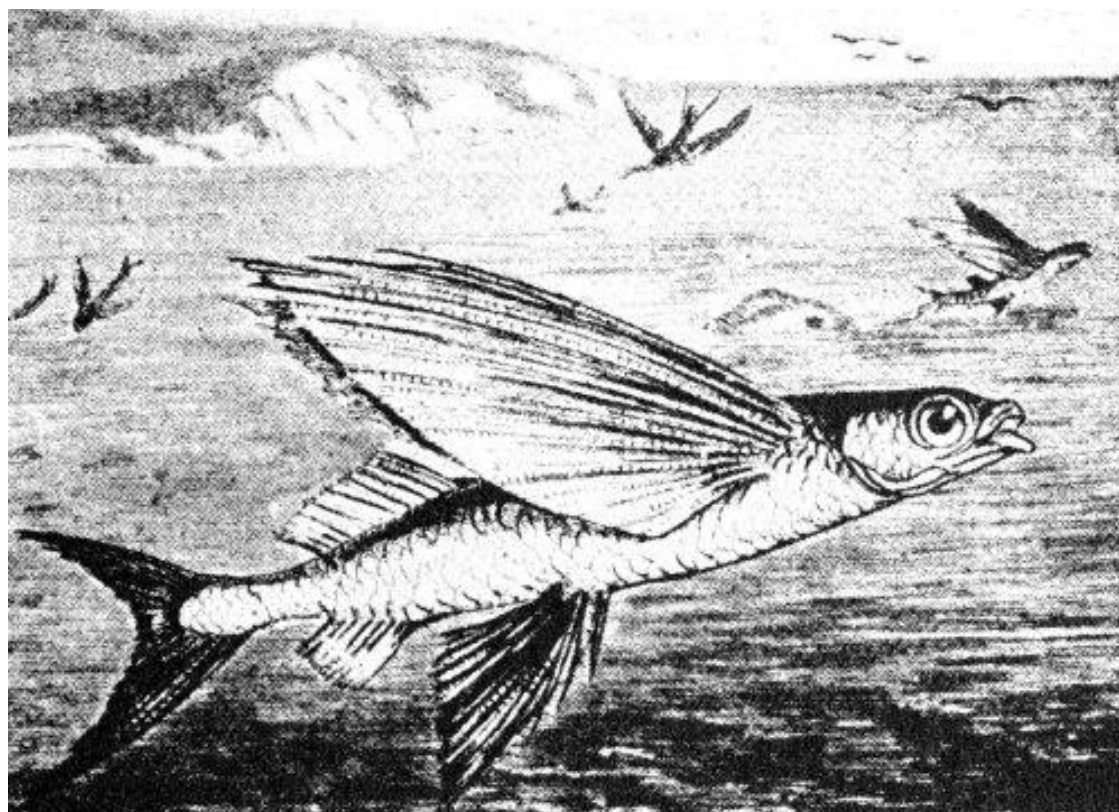


Рис. 13. Летучая рыба.

Есть маленькое животное, известное как амфиокс ([рис. 9](#)). Находясь посередине между червем и рыбой, его отличительная особенность заключается в том, что вдоль спины у него проходит хрящевой стержень - хорда, по которому проходит ряд нервных клеток. Это существо, потомок червя и прародитель рыбы, имеет исключительное значение, поскольку оно предсказывает появление позвоночных — существ с позвоночником. В свое время рыбы произошли от амфиокса. Первые рыбы появились в девонский период, то есть когда сформировалось около трети всей геологической серии горных пород. На [рис. 10](#) ([вверху](#)) представлена окаменелость самой ранней из известных рыб. Скелет имеет примитивную форму. Нижние экземпляры представляют других ранних рыб. Обратите внимание на любопытное червеобразное сходство средней. Есть еще рыбы очень незавершенной формы. Миноги ([рис. 11](#)) как бы демонстрируют рыб в процессе становления. У них странно неразвитые головы, отсутствуют челюсти и только грубая, похожая на присоску полость вместо рта.

У первых рыб не было костей в теле. Их скелеты состояли из хрящей. У современных примитивных рыб — акул, скатов и других — костей нет. Эти рыбы продолжают линии происхождения от предков, которые появились до того, как развился костный каркас.

Жизнь зародилась в море; она переместилась из моря на сушу; и когда это продвижение было совершено, именно рыбы проложили путь. У некоторых рыб развились легкие, и они начали, поначалу ориентировочно, жить на берегу или в болотах. Жизнь двигалась в сторону земноводных, и сохранились свидетельства ее продвижения в этом направлении. Как амфиоксус является связующим звеном между червем и рыбой, так и легочные рыбы являются связующим звеном между настоящими рыбами и амфибиями. На рис. 12 (вверху) показан лосось Бернетт из Квинсленда — рыба с одним легким; ниже представлены две илистые рыбы из Африки и Бразилии — рыбы с двумя легкими. Эти легочные рыбы, или двоякодышащие, обладают характеристиками как рыбы, так и лягушки. К чешуе, жабрам, плавникам и другим признакам рыбы они добавляют легкие, ноздри, начало трехкамерного сердца и другие признаки лягушки. Обитая в регионах, из которых периодически исчезает вода, эти существа в засушливый сезон строят вокруг себя панцирь из грязи и листьев, и там, ожидая возвращения воды, дышат воздухом и питаются жиром, накопленным в их хвостах.

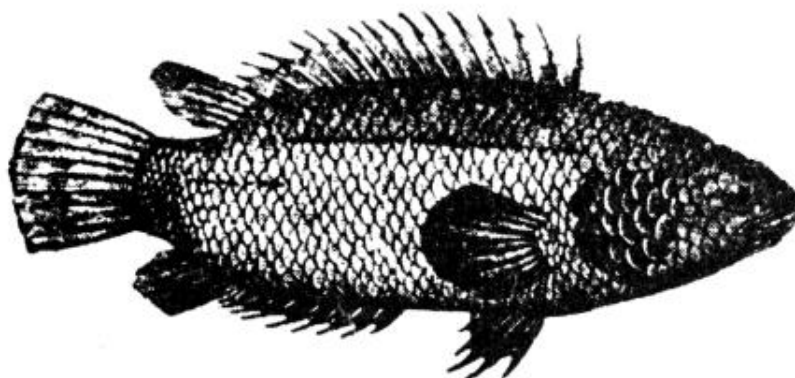


Рис. 14. Лазяющий окунь.

Эти легочные рыбы могут ходить на своих плавниках; фактически, плавники некоторых из них больше похожи на ноги, чем на плавники.

Летучая рыба (рис. 13) - еще одна разновидность. Эта рыба может держаться в воздухе на расстоянии ста ярдов и более. Еще одна любопытная рыба, которая не остается в воде, - это лазящий окунь (рис. 14). Эту рыбу можно увидеть пересекающей поля в Индии, а с помощью своих плавников она даже взбирается на деревья. Эти странные рыбы, несомненно, связаны с высшими формами жизни.

То, что амфибия произошла от рыбы, можно увидеть на примере эволюции лягушки (рис. 15). Цифрой 1 показаны только что вылупившиеся головастики; 2 и 2а показаны ветвящиеся внешние жабры; 3-8 иллюстрируют дальнейшие этапы эволюционного процесса. Рыбий хвост, такой заметный на ранних стадиях, наконец впитывается, и у нас получается готовая лягушка.

В истории эволюции лягушки мы имеем наиболее наглядную иллюстрацию трансформации существа в течение одной жизни. Рыба становится амфибией; вододышащее существо с жабрами становится дышащим воздухом; водное животное покидает свою среду обитания ради дома на суше; растительная диета заменяется мясной. Поистине поразительный краткий пример силы эволюции!

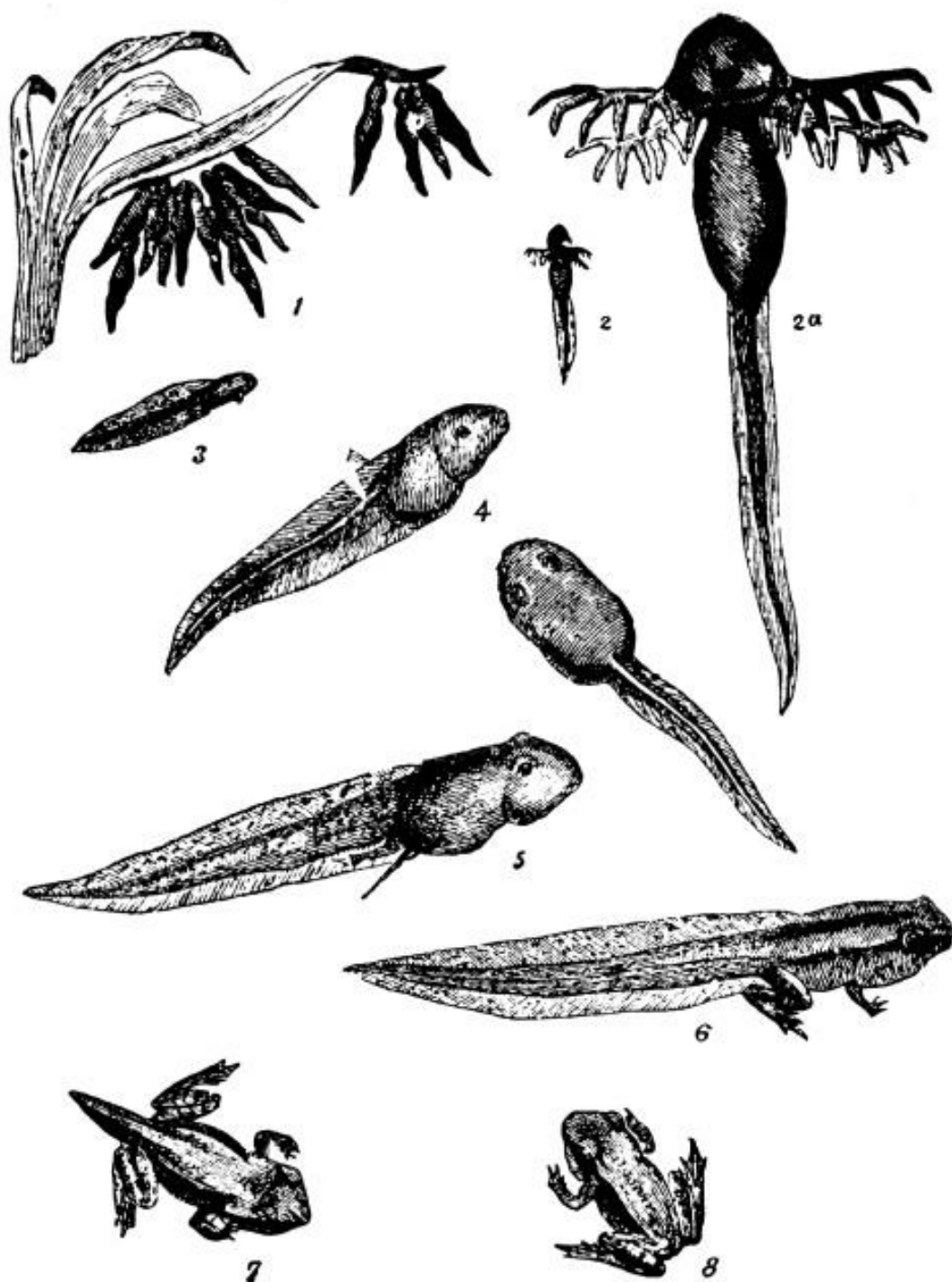


Рис. 15.Эволюция лягушки.

Всем, чем стал человек, всем богатством и ценностью цивилизации, которой он достиг, он обязан тому факту, что у него была рука, которая могла подчиняться командам его мозга. Без руки, без пальцев человек все еще был бы диким лесным зверем. Именно у земноводных природа впервые создала пять отделов стопы, которые, унаследованные рептилиями, а затем млекопитающими, в конце концов превратились в человеческую руку. Начало руки видно в лапке лягушки.

В каменноугольный период, когда были заложены запасы угля, появилась клиновидная амфибия, показанная на [рис. 16 \(вверху\)](#), а позже, в пермский период, на свет появилась амфибия с крышей ([рис. 16 внизу](#)). Это крысоголовое земноводное тем более интересно, что

от некоторых из этих существ произошли рептилии, от которых, в свою очередь, произошли млекопитающие.

От земноводных произошли настоящие рептилии, и они разветвлялись на множество форм. Кто-то жил в воде, кто-то бродил по суше, кто-то летал по воздуху. В теплом климате и там, где было много пищи, некоторые из этих существ, такие как цератозавр (рис. 17), атлантозавр и диплодок, выросли до огромных размеров. Некоторые были пятидесяти, некоторые ста, некоторые ста пятидесяти футов в длину; у некоторых была сотня зубов и глаза пятнадцати дюймов в поперечнике; некоторые весили девяносто тонн и оставляли следы в квадратный ярд. Это было в мезозойские времена, миллионы веков назад, когда эти неуклюжие чудовища были монархами земли. К счастью, они давно вымерли, и сегодня их колоссальные, хотя и безобидные скелеты можно изучать в музеях мира.

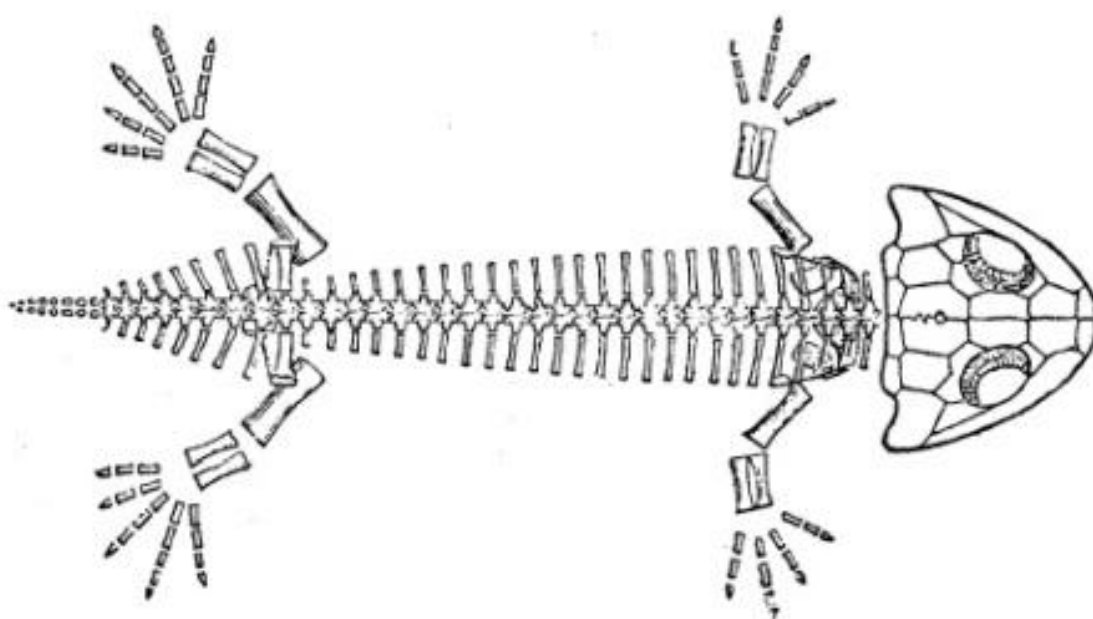
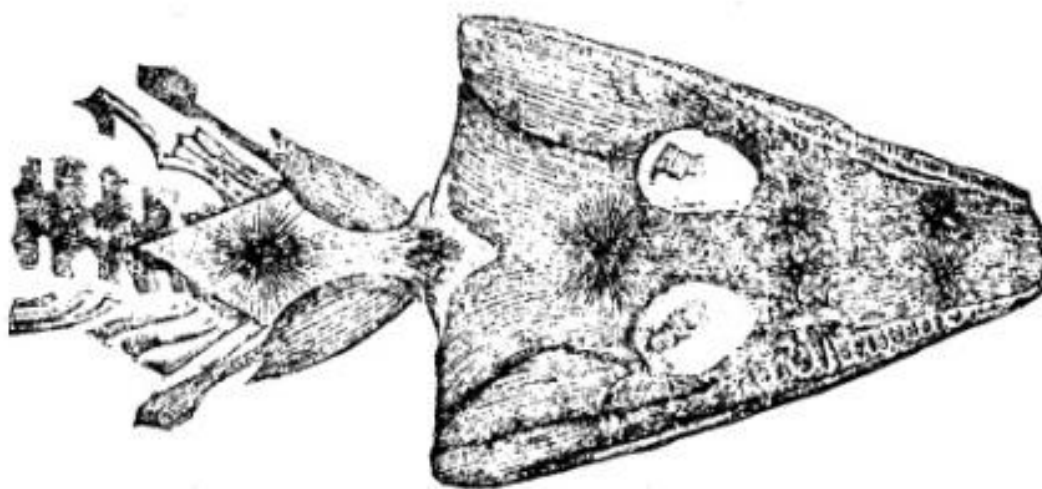


Рис. 16.— Голова знаменитого археозавра.

Клиновидная амфибия (вверху); бранхиозавр-амфибия с головой на крыше (внизу).

От рептилий произошли птицы. У первых птиц были зубы, когти на крыльях и костистые хвосты со множеством суставов (рис. 18). Ископаемые останки двух из этих птиц—рептилий - самых ранних известных птиц — были найдены несколько лет назад в пластах известняка юрского периода в Баварии. У этих существ было тридцать два зуба, по три когтистых пальца на каждом крыле и похожий на ящерицу хвост из двадцати суставов, с двумя длинными перьями, растущими из каждого позвонка. Занимавший на земле промежуточное положение между рептилией и птицей, обладавший характеристиками обеих — связующим звеном между четвероногим животным и воздушным певцом с перьями - археоптерикс, как называют эту древнюю птицу, был размером примерно с ворону.

Другая линия развития привела от рептилий к млекопитающим — покрытым шерстью существам, которые кормят грудью своих детенышей. Это была самая многообещающая линия развития Природы, ибо в конце этой линии суждено было появиться человеку.



Рис. 17.Цератозавр.

Гигантская рептилия юрского периода.

Удивительно любопытным звеном, соединяющим рептилию с птицей, с одной стороны, и с млекопитающим - с другой, является утиный клюв (рис. 19). Это существо, чей дом находится в Австралии, покрыто густым мехом и выкармливает своих детенышей грудью, как млекопитающее; но, с другой стороны, оно откладывает яйца, как рептилия и птица. У яиц крупные желтки, как у птиц; они вылупляются благодаря теплу материнского тела; и когда детеныш появляется на свет, он питается молоком, получаемым из материнской груди. Обратите также внимание, что у утиносой матери нет сосков, а просто углубления в груди, из которых молоко сочится сквозь мех и всасывается детенышами. Подумайте о покрытом мехом, пятипалом, перепончатом, утиносом, плотоядном, плавающем животном, которое прячется в норе на берегу ручья, рождается из яйца, как птица; частично сформировано как рептилия, и с самого начала получает пищу, высасывая молочную жидкость из лишенной зубов материнской груди! Эта связь между рептилией, птицей и

млекопитающим, это грубое сочетание трех форм жизни, демонстрирует законченные формы в процессе создания. Это живое доказательство того, каким образом Природа выполнила свою работу — шагов, по которым эволюция продвинулась вперед. Это то, что Дарвин назвал “живым ископаемым”.

После утконосов появились сумчатые млекопитающие — млекопитающие, детеныши которых, родившиеся еще не полностью развитыми, некоторое время находятся в сумке, прикрепленной к телу матери. Кенгуру (рис. 20) относится к этому классу. Здесь происходит переход от яйцекладущего млекопитающего к тому, детеныш которого частично формируется в теле матери. Я говорю частично сформированным, потому что, хотя кенгуру размером с человека, его детеныш при рождении, хотя и не больше мизинца, все же является плодом, настолько несовершенно сформированным, что его приходится месяцами носить в сумке матери, чтобы он мог завершить свое развитие как младенец. Тем временем, будучи не в состоянии прокормить себя, мать, напрягая свои мышцы, прогоняет молоко в горло. Природа в своем поступательном движении снова прокладывает новый путь. Жизнь, используя грубые импровизации и приспособления, лепит для себя более высокую форму.

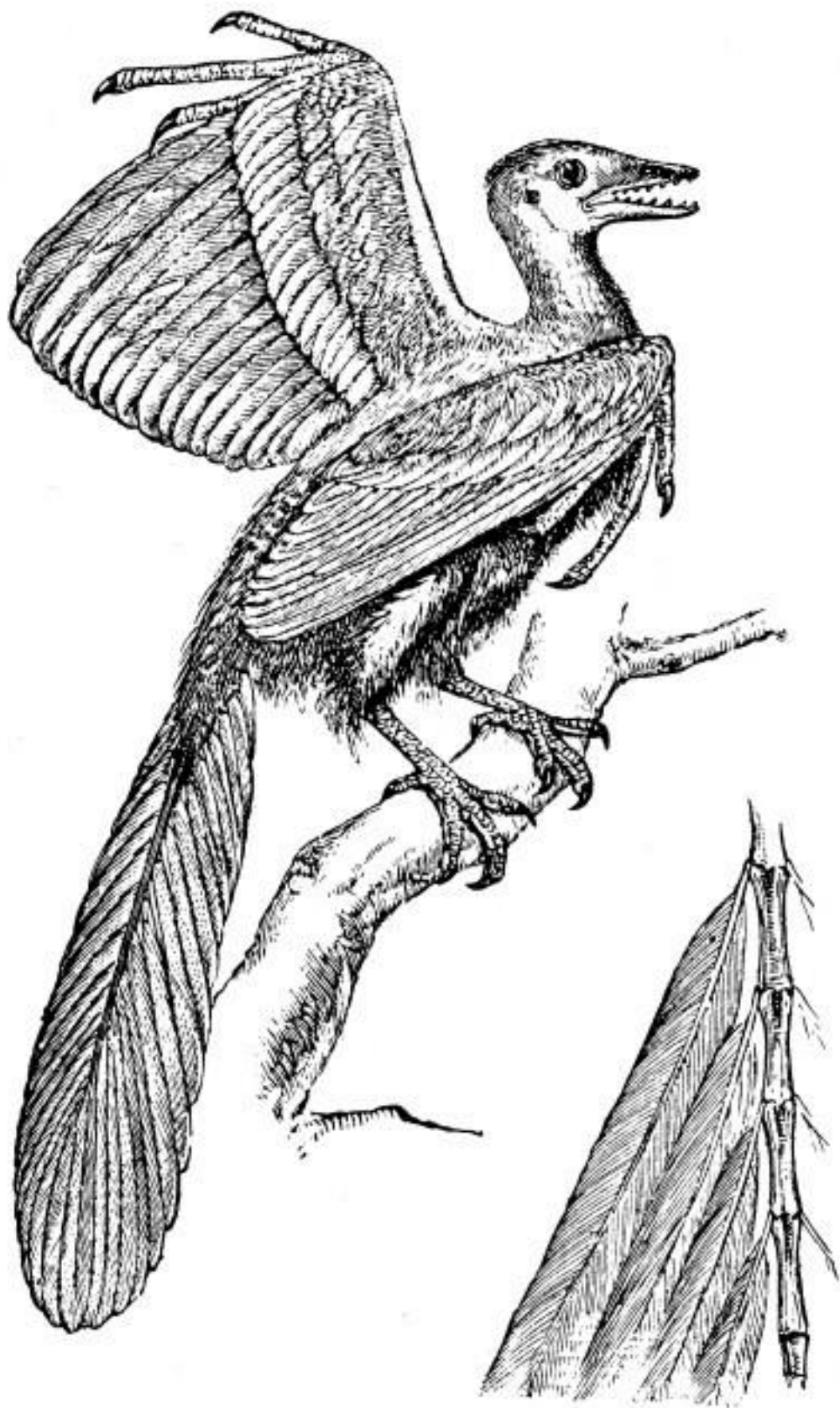


Рис. 18. Археоптерикс.

На нижнем рисунке показаны места соединения хвоста с рулевыми перьями.

За сумчатыми млекопитающими последовали плацентарные млекопитающие, детеныши которых питаются до рождения дискообразным органом, называемым плацентой - послеродовым.

*Pariasaurus Baini* (рис. 21) показывает Природу, ученика, пытающегося создать четвероногое. Я говорю "пытался", чтобы посмотреть, каким грубым, необработанным экземпляром был этот монстр. Лучшее, что можно сказать об этом парне, - это то, что он провел свой день борьбы за место под солнцем, а затем был вытеснен высшими существами.

Многие эпохи прогресса, в течение которых жизнь принимала самые разнообразные формы, включая ранние стадии развития большинства копытных животных, привели к процессу эволюции лемуров, обезьяноподобных существ, которые живут на деревьях (рис. 22). Лемуры отличаются от обезьян тем, что молочные железы самки находятся на животе, а не на груди, в то время как указательный палец каждой руки и второй палец каждой ступни снабжены когтями, а все остальные пальцы рук и ног имеют плоские ногти. Здесь снова прослеживается связь между низшей и высшей жизнью. Природа спотыкается и путается, но добивается своего.



Рис. 19. Утконос, известный в Австралии как Утконос.

После лемуров появились Медленные лори (рис. 23). У этого вида лори нет хвоста, а его передняя лапа имеет сильное сходство с человеческой рукой. От этих существ или, возможно, от похожих произошли настоящие человекообразные обезьяны (рис. 24), а от них произошли человекообразные или человекоподобные обезьяны.

До сих пор существуют четыре рода этих человекообразных обезьян - гиббона, гориллы, оранга и шимпанзе. Гиббон (рис. 25) демонстрирует настороженное, человекоподобное выражение лица, которое полностью подтверждается его позой. Изображение самки гориллы (рис. 26) с еще большей силой наводит на мысль, что перед нами человек в процессе становления. И все же это существо, следует понимать, может быть отделено от низшего из ныне живущих человеческих существ миллионами лет развития. Гигантская горилла (рис. 27), застреленная Пашеном в Камеруне, отличалась от обычной гориллы

развитием черепа и размерами. Его рост от макушки до средних пальцев ног составлял шесть футов восемь дюймов; размах его рук составлял шесть футов девять дюймов; объем груди был в два раза больше, чем у сильного мужчины. Да, встреча с опасным джентльменом!

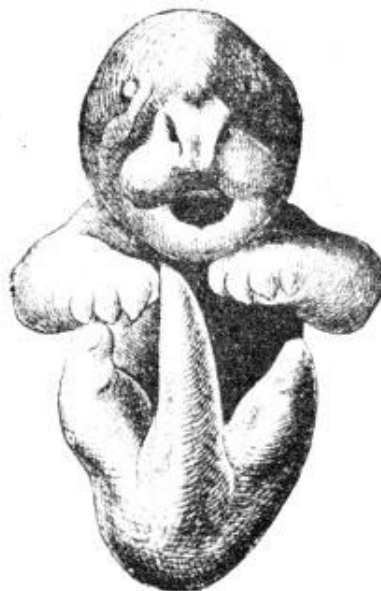


Рис. 20. Кенгуру со своим детенышем в сумке.

На иллюстрации справа изображен молодой кенгуру вскоре после рождения. Очевидно, что это существо представляет собой незаконченный плод.

Сходство с человеческим выражением лица лысого шимпанзе (рис. 28) не менее чем примечательно. Форма черепа свидетельствует о решительном приближении к человеку. Лицо, конечно, немного открытое, но— в общем, вся голова так сильно напоминает человеческую, что его можно почти принять за человека, верящего в историю об Ионе и ките!

То, что человек связан с человекообразными обезьянами, становится очевидным, если сравнить его анатомическое строение с их собственным (рис. 29). Хотя эти существа отличаются друг от друга, как и различные расы людей, например, цветом кожи, размером и формой черепа, длиной рук и ног, все они по сути человекоподобны. И хотя все эти существа похожи на людей по формированию своего скелета, по своему анатомическому строению и по своему физиологическому функционированию, каждое из них более близко подходит к человеку, чем любое другое, в развитии какой-либо части своего тела. Таким образом, “оранг ближе всего подходит к человеку по формированию мозга, шимпанзе - по форме позвоночника и некоторым характеристикам черепа, горилле - по развитию лап и по размеру, а гиббону - по формированию горла и зубов”. Профессор Дж. Эрнст Геккель в “Загадке Вселенной” следующим образом резюмирует отношение человека к антропоидам:

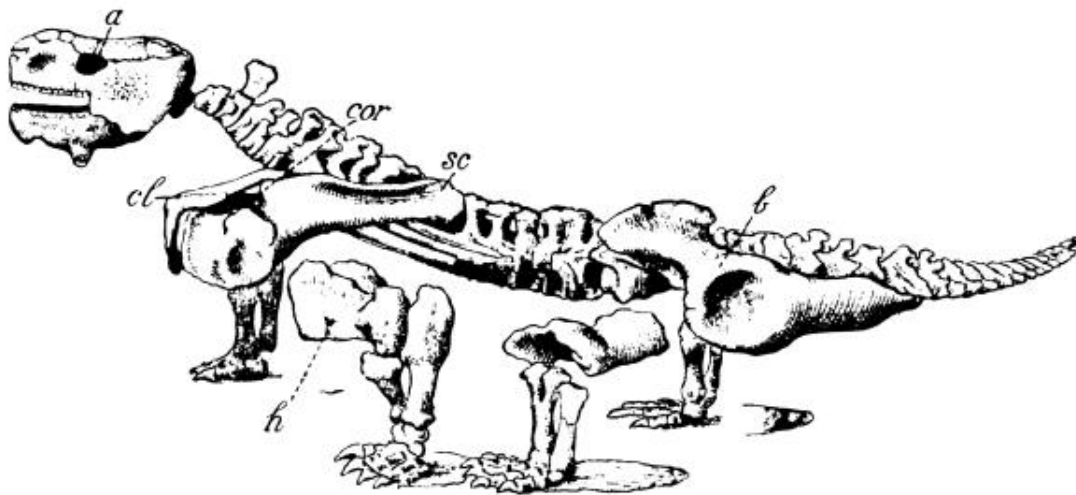


Рис. 21. *Pariasaurus Baini*.

Этот скелет был найден в пермских слоях Южной Африки.

Таким образом, сравнительная анатомия доказывает к удовлетворению каждого непредвзятого и критически настроенного исследователя тот важный факт, что тело человека и человекообразной обезьяны не только чрезвычайно похожи, но и практически едины во всех важных отношениях. Те же двести костей, расположенных в том же порядке и структуре, составляют наш внутренний скелет; те же триста мышц управляют нашими движениями; те же волосы покрывают нашу кожу; те же группы ганглиозных клеток образуют удивительную структуру нашего мозга; то же четырехкамерное сердце является центральным пульсометром в нашем кровообращении; те же тридцать два зуба расположены в том же порядке в наших челюстях; те же слюнные, печеночные и желудочные железы участвуют в процессе пищеварения; те же репродуктивные органы обеспечивают продолжение нашей расы ”.

Как и люди, эти обезьяны имеют рост от трех до шести футов; как и люди, они весят от ста до трехсот фунтов; как и у людей, у них есть только рудиментарный хвост с тремя-пятью суставами, расположенными на конце позвоночника; как у людей, они стоят на задних лапах и хватаются за предметы руками; как у людей, они живут семьями; как у людей, они храбры, сварливы, импульсивны, эмоциональны и способны к ограниченному проявлению разума.

В своих родных лесах обезьяны смеются, поют, танцуют и беседуют друг с другом. Их язык представляет собой набор звуков с определенными значениями.

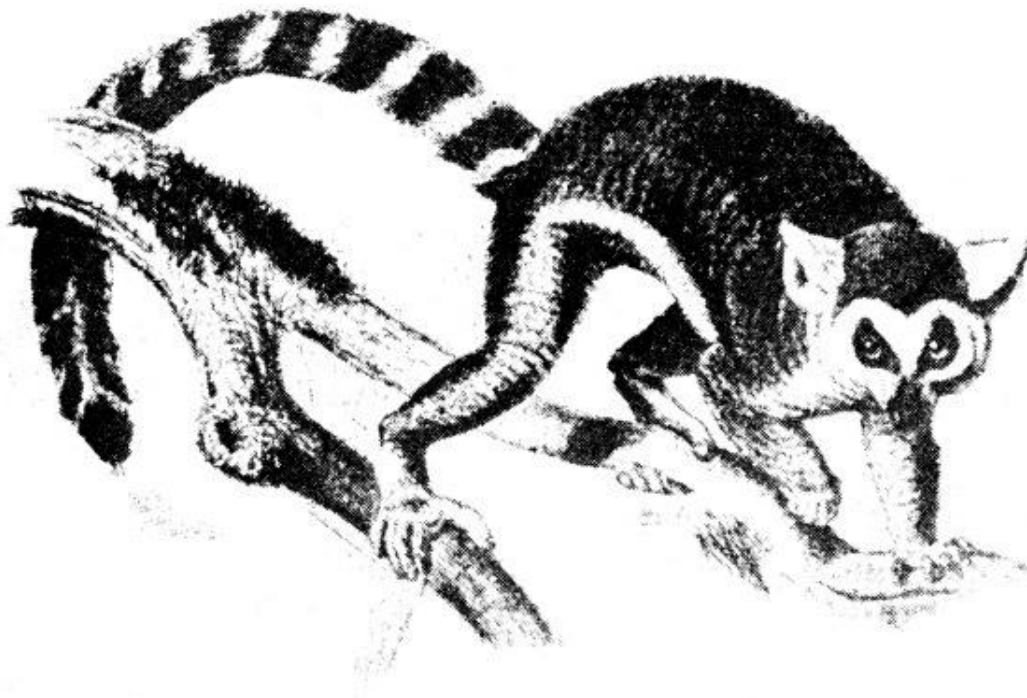


Рис. 22. Мадагаскарский кольцехвостый лемур.

Однако не считается, что человек произошел от какой-либо из этих существующих человекообразных обезьян. Считается, что эти существа и люди представляют две разные линии развития от одних и тех же предков.

Но как насчет “недостающего звена” между ранними обезьяноподобными существами и первобытным человеком? В 1891 году доктор Юджин Дюбуа, голландский военный врач, обнаружил близ Тринила, на Яве, несколько интересных костей и зубов. Международный зоологический конгресс, состоявшийся в Лейдене в 1894 году, постановил, что эти кости принадлежали промежуточной форме между обезьяноподобными существами и людьми. Это существо было названо Питекантроп Эректус — прямоходящий человек-обезьяна.

На рис. 30 (вверху) показана реставрация черепа этого обезьяноподобного человека, помещенная, для облегчения сравнения, над черепом современного человека. Форма черепа этого существа представляет собой решительный шаг вперед по сравнению с любой существующей человекообразной обезьяной; но выступающие надглазничные выступы, низкий, отступающий назад лоб и массивные, выступающие челюсти, которые придавали лицу грубоватый угол, являются отчетливо обезьяноподобными характеристиками.



Рис. 23. Медленный лори — другой вид лемуров.

Известно пятьдесят видов лемуров, из которых тридцать шесть принадлежат Мадагаскару. Остальные обитают в Африке и Юго-Восточной Азии. Раньше они были гораздо более широко распространены, и в Северной Америке было найдено много ископаемых лемуров.

Наиболее интересной особенностью приближения этого примитивного существа к человеку был объем его мозга. Объем мозга высшей обезьяны составляет около 600 кубических сантиметров. У некоторых австралийских “черных парней” объем мозга достигает 900 единиц, в то время как у других он достигает 1500. Объем мозга цивилизованных людей варьируется от 1000 до 2000 единиц, что дает 1500 кубических сантиметров объема мозга среднего человека. Теперь череп питекантропа прямоходящего показывает, что объем его мозга составлял почти 1000 кубических сантиметров. Другими словами, умственные способности этого примитивного человека-обезьяны были примерно равны умственным способностям некоторых исключительно низкокачественных дикарей и несколько меньше середины между умственными способностями высшей человекообразной обезьяны и среднего цивилизованного человека. Этот человек жил около 500 000 лет назад.

Ученые считают, что первые люди появились в Южной Азии, если не сказать больше, в регионе еще южнее нынешней границы Азии — в Лемурии, бывшей части суши, ныне погруженной под Индийский океан. Свидетельства окаменелостей подтверждают эту точку зрения. И важно, что кости яванского человека-обезьяны были найдены на самом краю Индийского океана.

Из Азии грубые предки нашей расы мигрировали по земле. Затем Азия была объединена с Африкой и взялась за руки с Европой в проливах Дарданеллы и Сицилия, а также с Северной Америкой в Беринговом проливе. Другие сухопутные пути соединяли Африку с Европой у Гибралтара и протягивали широкую магистраль от Черного континента до Австралии. По этим и другим сухопутным маршрутам некоторые из наших обнаженных предков на заре становления человечества покинули колыбель расы в Азии и поселились на разных континентах и островах морей.



Рис. 24.—Бабуин.

Существует множество видов павиана, как и других “настоящих обезьян” — название, применяемое к ним как к животным, которые бегают на четвереньках. Бабуины в настоящее время ограничены Африкой и Аравией, хотя раньше они населяли Индию. У них короткие хвосты, короткие, сильные конечности, кисти и ступни, удивительно похожие на человеческие, и хорошо развитый мозг. Они ходят войсками, следуя примеру патриарха и охраняемые часовым. Они нападают на других животных и совершают набеги на собственность. “Иногда их ловят, когда они находятся в состоянии алкогольного опьянения, намеренно выставленного рядом с их местами обитания, пристрастие к стимуляторам является одним из их часто наблюдаемых пороков”. — “Энциклопедия Чемберса”. “Павианы-

анубисы, как показано на фресках, были приручены древними египтянами и обучены срывать с деревьев смокву”. — “Британская энциклопедия”.

С 1848 года многочисленные ископаемые останки человека были найдены сначала на Гибралтаре, а затем в Германии, Бельгии, Франции, Англии, на Кавказе, в Африке, Северной и Южной Америке. Эти кости, которые варьируются от фрагментов черепов, челюстей и зубов до целых скелетов, представляют различные стадии развития человека - от обезьяноподобных существ до современного человека. Обладатели некоторых из этих костей были “недостающими звеньями” в нашей родословной.

В 1911 году в Пилтдауне, в Сассексе, Англия, был найден замечательный череп, возраст которого, как полагают, составляет приблизительно 400 000 лет. Этот череп по сути является человеческим по гладкому лбу, отсутствию выпуклых выступов над глазами и развитию костей мозговой оболочки. Мозг, который он содержал, был примерно равен по размеру мозгу австралийских дикарей. Тем не менее, он удивительно плоский и очень толстый, как у человекообразной обезьяны. Зубы длиннее, чем у современного человека, и выпуклые, а выступающие клыки отчетливо напоминают обезьяноподобные, в то время как подбородок отступает под тяжелыми челюстями. Объединив в себе такие явно человеческие и обезьяноподобные характеры, владелец этого черепа, пилтдаунский человек, был описан как “человек в процессе становления” и назван “человеком рассвета”.



Рис. 25. Белорукий гиббон.

Гиббон, которого существует множество видов, обитает в Ассаме, на Малайском полуострове, Яве, Суматре и Борнео. Это животное примечательно своей ловкостью и странными криками, которыми оно оглашает лес по ночам. Приведенный выше и следующие иллюстрации человекообразных обезьян воспроизведены из великого труда профессора Эрнста Геккеля “Эволюция человека” с разрешения издательства Watts & Co., Лондон.

В песках Мор, недалеко от Гейдельберга, в 1907 году была найдена в идеальной сохранности полная челюсть с зубами. Реликвия принадлежала представителю гейдельбергской расы — очень низкому типу людей. Говоря об этом открытии в своей книге “Люди древнекаменного века”, профессор Генри Фэрфилд Осборн, описав его как “одно из самых важных во всей истории антропологии”, говорит, что оно “несомненно человеческое, судя по характеру

зубов”, и добавляет, что оно “стоит недалеко от точки разделения между человеком и человекообразными обезьянами”. Профессор Осборн оценивает возраст этой человеческой реликвии примерно в 250 000 лет.

За гейдельбергской расой последовала раса неандертальцев, которая проникла в Европу, вероятно, из Африки. Все физические особенности неандертальца (рис. 31) объединяются в “особый вид человека”. Хотя в его теле были очевидные признаки обезьяньего происхождения — тяжелые нависающие брови, заметно выступающий лоб, большие челюсти и крошечный подбородок, — он, тем не менее, обладал значительным преимуществом перед всеми предыдущими расами существ. У него была большая голова, и в пещере его черепа хранился самый большой и лучший мозг, который когда-либо появлялся в Европе. Ростом неандерталец был невысок, широкоплеч, коренаст; его руки и ноги были мускулистыми и мощными, а ладони большими.

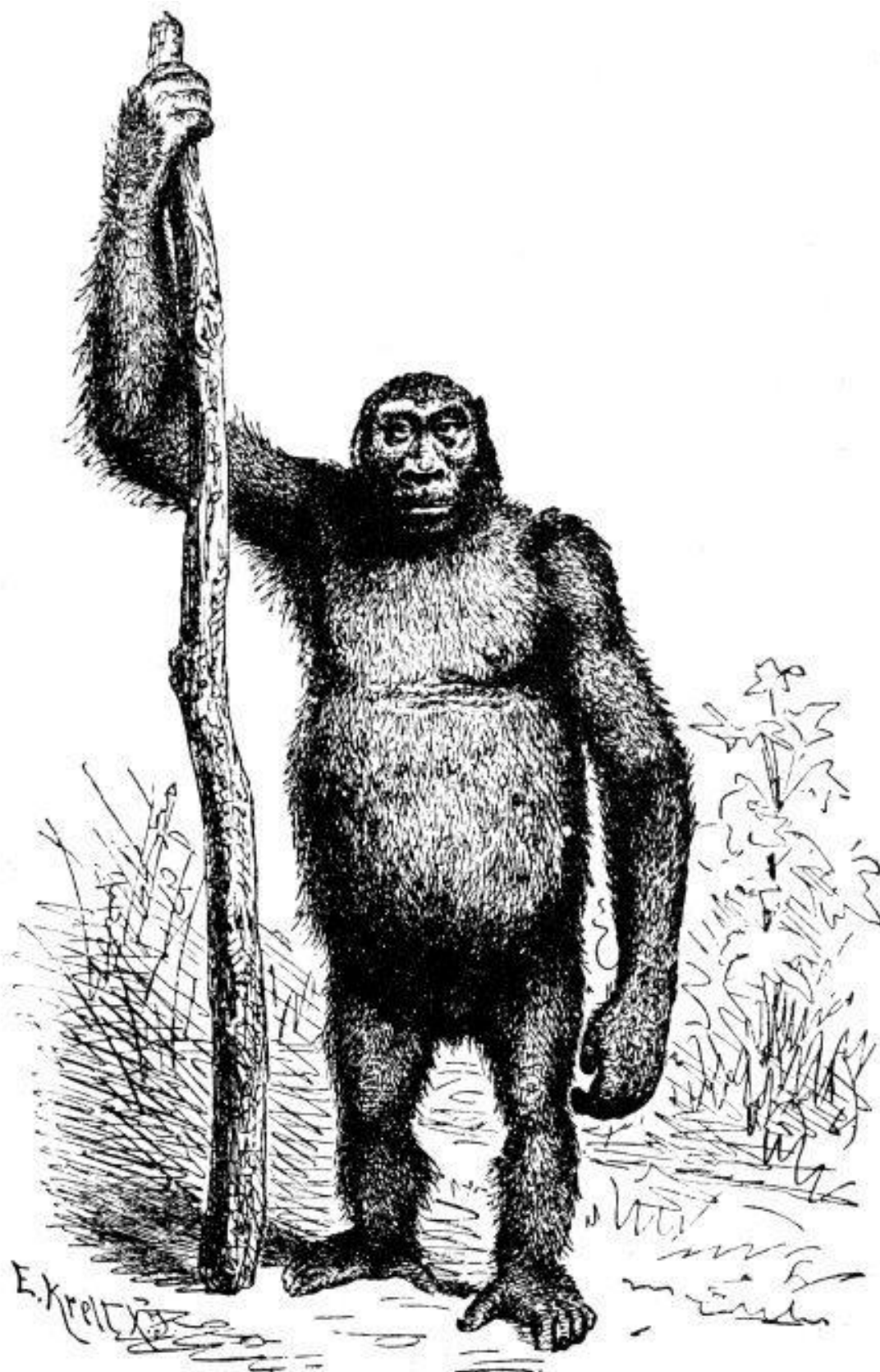


Рис. 26. Самка гориллы.

Горилла - самая крупная из человекообразных обезьян. Он отличается от других антропоидов маленьким большим пальцем, маленькими ушами, удлинённой головой, глубокой бороздкой вдоль ноздрей и другими особенностями. Горилла - черное животное, родиной которого является Западная Экваториальная Африка. Выдающийся большой палец гориллы и других

человекообразных обезьян встречается, хотя и в менее выраженном состоянии, у диких племен Азии. Посмотрите фотографию “Одного из ‘людей-обезьян’” в статье о племенах малекула в “Азии, американском журнале о Востоке” за июнь 1921 года. Об этом дикаре мистер Мартин Джонсон, исследователь Азии, говорит: “Он мог ухватиться за ветку своими большими плоскими ступнями так же легко, как я руками”.

Неандертальцы распространились по Хорватии, Австрии, Венгрии, Германии, Швейцарии, Бельгии, Франции и Англии; и в почве всех этих стран, ныне погребенной в некоторых местах на глубине сорока футов под фактической поверхностью, они оставили миллионы нетленных памятников своего рукоделия — оружие и инструменты, сделанные из обломков кремня и других видов камня, острое оружие для метания и рубки, а также инструменты для выделки кож и обрезки дерева.

Современниками этой древней расы в дебрях Европы были гиппопотам и носорог, пещерный медведь и гиена, шерстистый мамонт, гигантский олень, бизон, саблезубый тигр и другие давно вымершие существа. На них охотились неандертальцы, поедая их плоть, раскалывая более крупные кости для извлечения костного мозга, вскрывая черепа для извлечения мозгов, делая наковальни из больших плоских костей, а холодными зимами одеваясь в шкуры. Об этом и многом другом сегодня свидетельствуют многочисленные кости этих животных, найденные в связи с орудиями труда, которыми пользовался неандерталец по крайней мере 200 000 лет назад.

Обратив свое внимание на искусство, эти люди рисовали на костях и камнях различных животных и людей. Человеческие формы всегда представлены обнаженными, и примечательно, что на них неизменно видны признаки того, что они покрыты волосами.



Рис. 27.Самец Гигантской гориллы.

Убит Х. Пашеном в Яунде, во внутренних районах Камеруна, и набит Умлауффом.

Раса неандертальцев пережила свое время и исчезла из Европы. Возможно, ее численность значительно сократилась из-за суровых условий четвертого ледникового периода. Возможно, его оставшаяся численность была уничтожена в войнах с более могущественным народом, ибо этот более могущественный народ был совсем рядом.

Около 25 000 лет назад новая раса — кроманьонцы - вторглась в Европу. Эти люди были из Азии. Они принадлежали к племени, совершенно отличному от неандертальцев, у которых они отвоевали континент. Высокие по телосложению, с высокими прямыми лбами и большими, хорошо сформированными мозгами, они были выносливой расой охотников и самой умной и прогрессивной расой, которую знал тогда мир. Их превосходное мастерство в обработке кремня повсюду вытеснило неандертальцев. У них было воображение, идеалы и они знали обычаи цивилизованной жизни. Они были художниками с высоким чувством красоты и пропорций. Их резьба по кости, скульптуры и реалистичные картины на стенах пещер представляют искусство, тонкая отделка и превосходные пропорции которого оставались непревзойденными в своей области вплоть до правления греков. Они украшали своих умерших связками перфорированных раковин, а вместе с ними хоронили кремневое оружие и подношения в виде еды. Описывая этих людей с явным энтузиазмом, профессор Джон М. Тайлер в книге “Новый каменный век в Северной Европе” отмечает: “Кроманьонцы вызвали удивление и восхищение всех антропологов”.

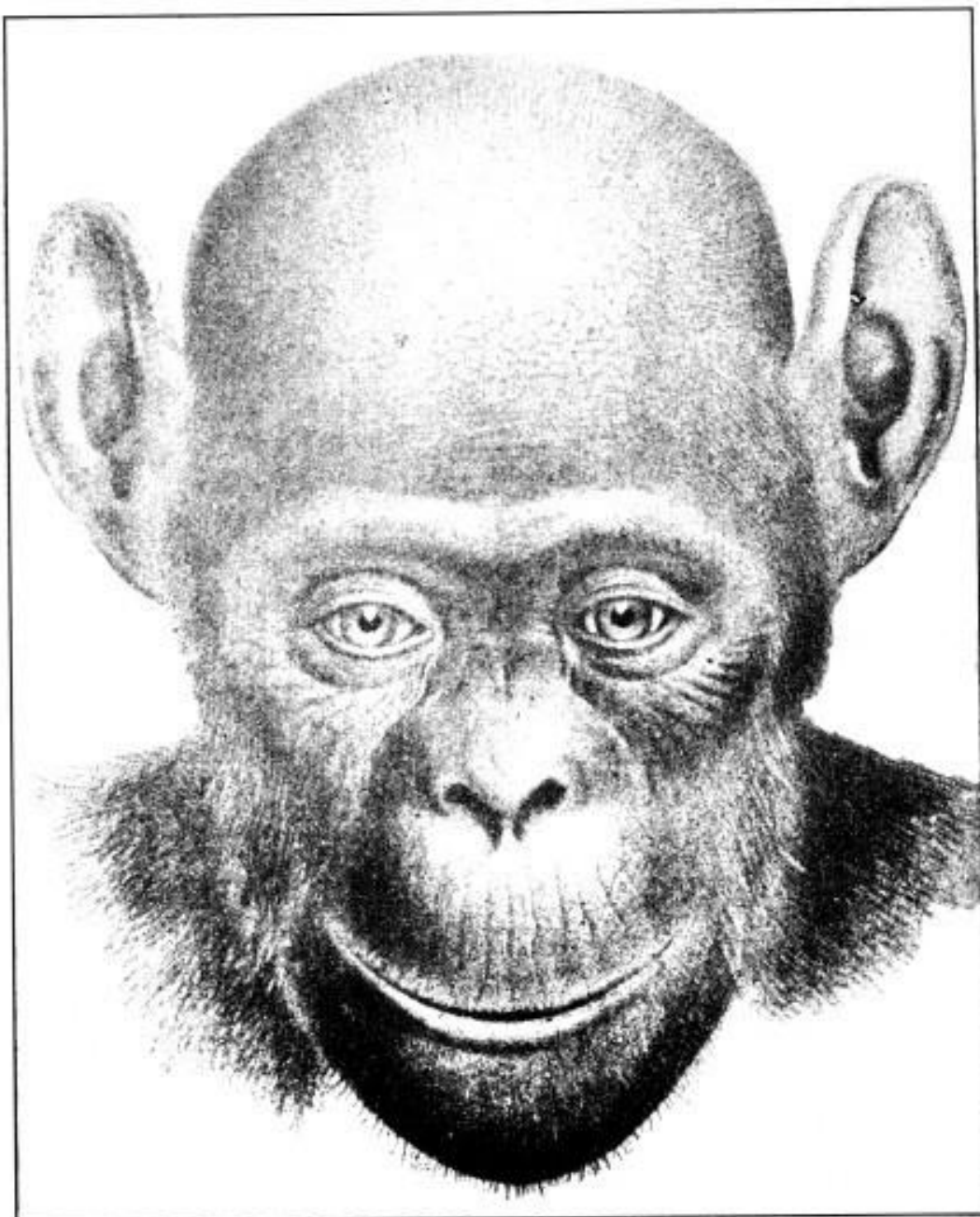


Рис. 28. Лысый шимпанзе.

Шимпанзе - уроженец Западной и Центральной Экваториальной Африки. "Существуют различные расы или разновидности шимпанзе, и все они демонстрируют определенную степень черной пигментации. У одной разновидности кожа становится полностью черной; у другой пигментация лица и других частей задерживается до позднего возраста; у других лицо никогда не становится абсолютно черным". — "Человек, история человеческого тела", доктор Артур Кейт.

У кроманьонцев эволюция, наконец, произвела расу настоящих мужчин - мужчин с хорошо сформированными головами, с большими, компетентными мозгами, с прямым углом лица, с хорошо сформированными челюстями, зубами и подбородком, с мужественными глазами, смотрящими из—под интеллектуальных бровей и освещающими лицо, весь контур которого был грубым, но совершенно человеческим.

На сцену вышли другие расы, произошло смешение рас и столкновение культур; но кроманьонцы, хотя и уменьшились в численности, сохранились и стали, как считается, одной из прямых прародительских рас современного человека.

Географический центр европейского распространения кроманьонцев находился в Дордони, на юго-западе Франции, и у нынешних жителей Дордони, Бретани и других районов Франции обнаруживаются, по существу, те же формы черепа, черты и цвет лица, которые были характерны для этого замечательного типа доисторического человека. Говоря об этой уникальной расовой преемственности, проф. Рипли в своей научной работе “Расы Европы” говорит: “Это, пожалуй, самый поразительный известный пример сохранения численности населения неизменной на протяжении тысячелетий”.

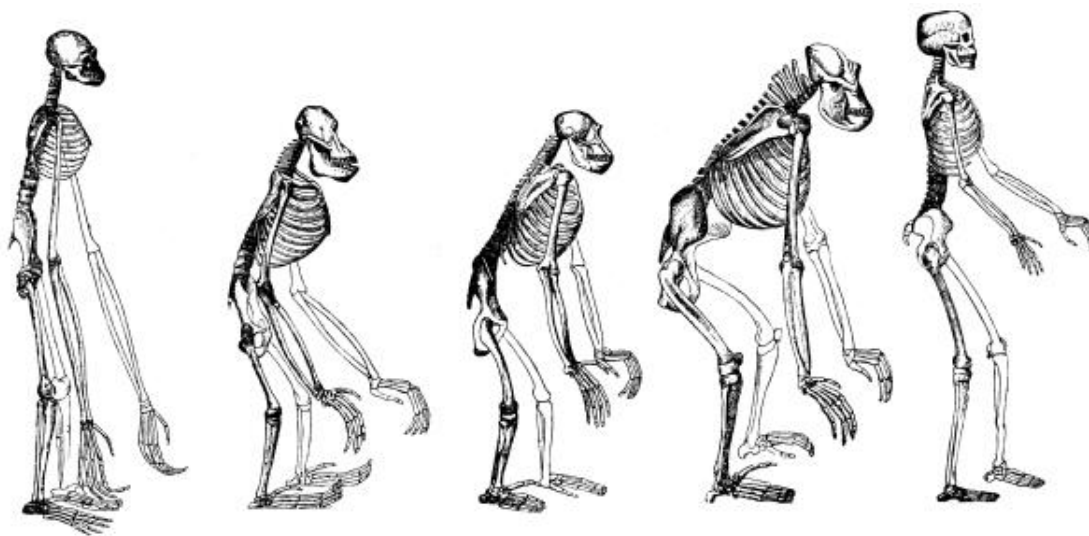


Рис. 29. Скелет человека и четырех человекообразных обезьян.

Из книги Геккеля “Эволюция человека”. Слева направо порядок расположения скелетов следующий: Гиббон, оранг, шимпанзе, горилла, Человек.

Эволюция животной жизни шла параллельно с появлением такого же разнообразия форм в растительном мире. От монерных организмов, настолько низших, что невозможно определить, являются ли они растениями или животными, жизнь разошлась в противоположных направлениях, породив, с одной стороны, растение, с другой - животное. Организмы, которые могли питаться неорганическими веществами, приобрели стационарный характер и стали предками растений. Существа, нуждавшиеся в органической пище, развили способность к передвижению, чтобы облегчить поиск средств к существованию, и из них родились разнообразные формы животного населения земли. От первых микроскопических растений растительная жизнь перешла к водорослям, мхам, папоротникам, соснам и тисам, виноградным лозам, плодоносящим и цветущим растениям, которые заполняют леса и украшают сады мира.

Правдивость этой замечательной истории эволюции, о постепенном совершенствовании живых форм с течением времени, подтверждается несколькими линиями доказательств. Одно из таких свидетельств можно найти в ископаемых остатках жизни более ранних времен. Окаменелости - это реликты форм, живших в давние времена. Умирая, они были погребены в отложениях рукой времени, и сегодня их находят в скальных образованиях, где они были сохранены от разрушительной силы веков. Итак, если с течением времени живые существа развивались во все большем разнообразии форм, и если слоистые породы земной коры, увеличиваясь из века в век, сохранили летопись этих живых существ, то эти свидетельства горных пород должны доказывать постепенное развитие жизни в мире. Именно так обстоит дело. Более ранние породы бедны

окаменелостями, потому что в более ранние эпохи мир был беден жизнью; но в последующих породах наблюдается большее количество окаменелостей; а породы каждой все более поздней эпохи демонстрируют все большее богатство ископаемых остатков.

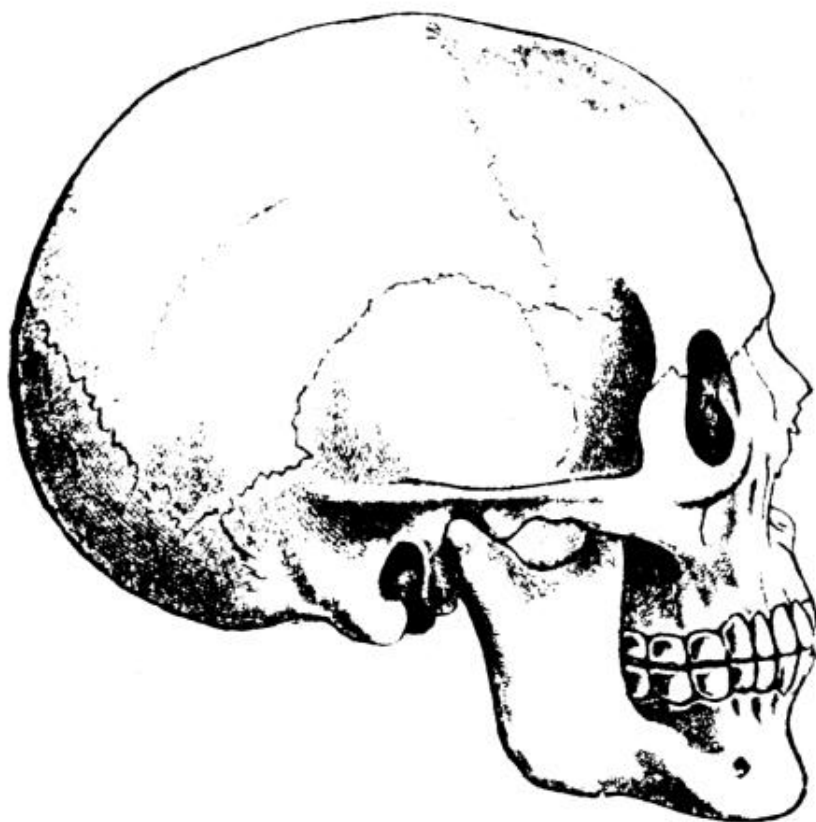
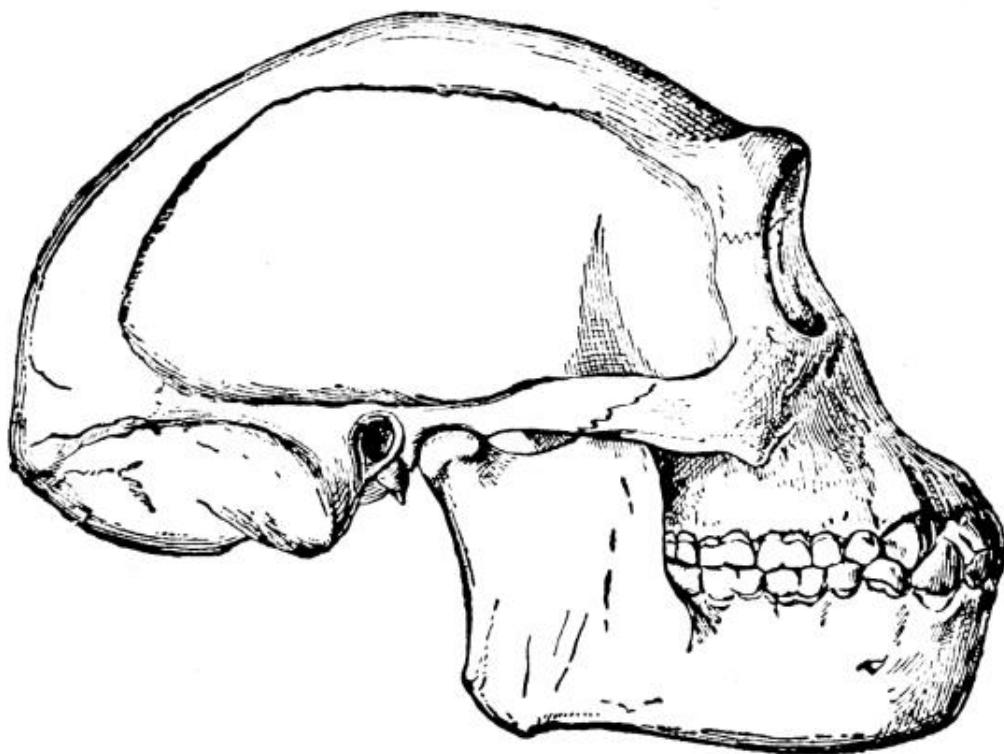


Рис. 30. Череп ископаемого человека—обезьяны с Явы.  
(*Питекантроп прямоходящий.*)

Восстановлен доктором Юджином Дюбуа и череп современного европейца.

Более ранние породы содержат окаменелости низших форм жизни, таких как морские водоросли и простые существа в раковинах; в последующих породах появляются рыбы — первые живые существа с позвоночником, за примитивными формами следуют более сложные типы; в более поздних слоях обнаруживаются ископаемые остатки амфибий; за ними, в скалах выше, находятся остатки рептилий; затем появляются птицы—рептилии, а в еще более поздних породах появляются примитивные млекопитающие; вперед и ввысь поднимается спираль жизни, и в еще более поздних породах появляются плацентарные млекопитающие - ранние лошади, мартышки и другие. лемуры; еще выше в слоях содержатся ископаемые кошки, свиньи, слоны, антилопы и человекообразные обезьяны; а поверх ископаемых останков всех других существ в каменной коре земли, как того требуют факты биологического развития, лежат ископаемые формы человекообразных обезьян и людей. Таким образом, геология подтверждает выводы биологии.



Рис. 31.—Реставрация неандертальца.

Это отретушированная фотография модели, сделанная Гернси Митчеллом по указанию профессора. Генри А. Уорд из Чикаго. Перепечатано с разрешения издательства Open Court Publishing Co.

На [рис. 32](#) у нас есть серия ископаемых голов из разных периодов в возрастающем геологическом порядке, иллюстрирующих постепенное развитие бивней и хобота слона. Посмотрите, как бивень, начинавшийся как верхний зуб в период эоцена, когда слон был не крупнее кролика, постепенно удлиняется с течением периодов, пока спустя миллионы лет мы не получим огромный изогнутый бивень современного слона. Рост хобота, конечно, не отставал от удлинения бивней. На левой стороне можно увидеть постепенную и соответствующую модификацию зубов слона.

Лошадь, благороднейшее из четвероногих, произошла от маленького пятипалого животного. Эохиппус, “конь рассвета”, ископаемые останки которого были найдены в породах нижнего эоцена, был не крупнее маленькой лисицы (рис. 33). У него было четыре пальца и шина на каждой передней лапе и три пальца и двешины на каждой задней лапе — это доказывает, что у его предков было по пять пальцев на каждой ноге. “Рассветный конь” был травоядным животным. Реставрации этого маленького коня и более крупного трехпалого коня, который следовал за ним, теперь являются привычными экспонатами в музеях естественной истории. Видите ли, эволюция — это не плод чьего-то воображения; это, скорее, убедительная, основанная на здравом смысле интерпретация фактов природы.

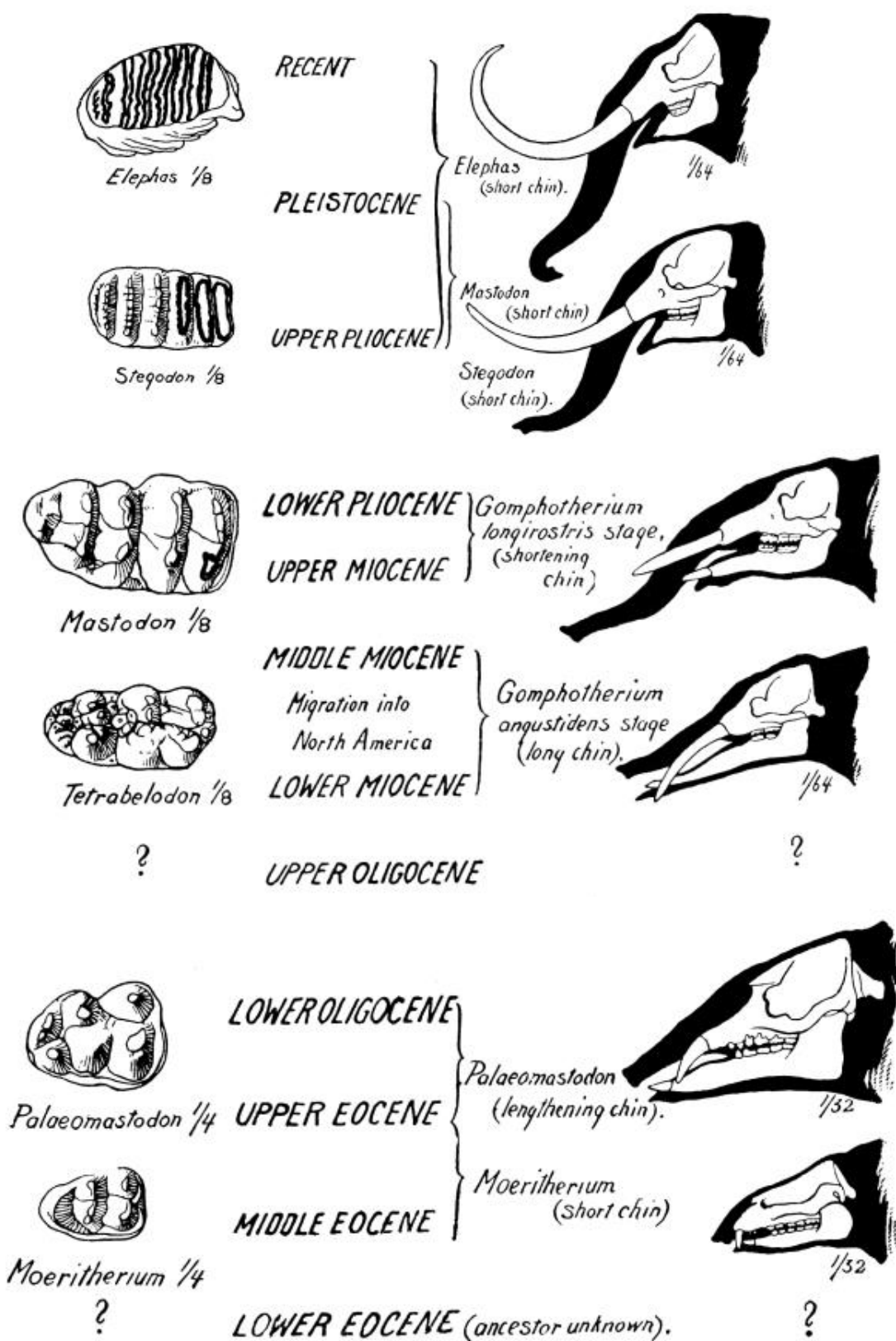


Рис. 32.Эволюция хоботных.

Справа - серия черепов; слева - последний нижний коренной зуб. Перепечатано с разрешения автора и издателей профессором Дж. Уильям Б. Скотт "История наземных млекопитающих Западного полушария". Компания "Макмиллан", Нью-Йорк.

Все современные рогатые животные произошли от предков, у которых не было рогов. Предки оленя, лося, карибу, лосятины до периода миоцена были полностью лишены рогов. Затем появились первые рога, каждый в виде простого зубца. По мере того, как проходили последующие эпохи, рога постепенно увеличивались в размерах и приобретали больше зубцов. Ископаемые рога, найденные в последовательных скальных образованиях начиная с периода миоцена, показывают постепенную эволюцию рогов, украшающих головы ныне живущих животных (рис. 34).



Рис. 33. — Эохиппус, “Конь Зари”, из пород нижнего эоцена.

Итак, этот процесс перепросмотра применим как к человеку, так и ко всем другим созданиям. Это подводит нас к другой линии доказательств, подтверждающих истинность эволюции, — эмбриологии, или развитию до рождения. Собаки, крупный рогатый скот, овцы, слоны, лошади, обезьяны, люди и все другие млекопитающие имели одинаковое происхождение. Следовательно, ранние стадии эволюционного процесса были одинаковыми для всех этих существ. Иными

словами, ход развития жизни, прежде чем направиться к этим соответствующим формам, некоторое время следовал общей линии продвижения.

Истинность этого поразительно проиллюстрирована на [рис. 36](#). Здесь у нас есть эмбрионы четырех млекопитающих на разных стадиях развития — собаки, летучей мыши, кролика и человека. Эти эмбрионы доказывают, что все эти существа прошли одну и ту же линию развития; что у всех них были одни и те же отдаленные предки. Далекими предками всех этих существ были морские рыбы, и здесь, в зародыше собаки, летучей мыши, кролика и человека, мы имеем все еще сохранившиеся жаберные щели рыбы (верхний ряд). Эти жаберные щели, которые все млекопитающие еще до рождения унаследовали от рыб, через которые восходящая жизнь проходила на заре мира, иногда сохраняются у человека в течение эмбрионального периода и появляются на шее ребенка в виде щелей, направленных к горлу, через которые молоко при проглатывании выходит наружу шеи. Только исходя из теории, что все млекопитающие, включая человека, эволюционировали через стадию рыбы, становится понятным сохранение этих жаберных щелей.



Рис. 34. Ископаемые олени рога.

Эмбриональное развитие человека и других млекопитающих демонстрирует их отдаленное родство и постепенную эволюцию. Собака, овца, бык, лошадь, обезьяна, человек и любое другое млекопитающее начинают жизнь как единая клетка. Эта клетка растет и делится на две; две увеличиваются и делятся на четыре; четыре делятся на восемь. Делясь таким образом, клетки образуют гроздь, напоминающую шелковицу. Это стадия морулы. Теперь клетки образуют полую сферу толщиной в одну клетку, и сфера заполняется жидкостью — бластулой. Теперь сфера, подобно проколотому резиновому мячику, опускается внутрь, принимая форму чашки с двойными стенками. Это стадия гастрюлы, когда эмбрион напоминает червяка в форме подковы. Теперь между двумя другими образуется третий слой клеток, и из этих трех слоев клеток постепенно разворачиваются все сложные части тела. Из внешних клеток возникают кожа, волосы, хрусталики глаз, нервная система, оболочки рта и носа и эмаль зубов; из внутренних клеток возникает слизистая оболочка гортани, трахеи и легких, кишечника, печени и щитовидной железы; из клеток среднего слоя формируются скелет, внутренняя структура зубов, мышцы, кровеносные сосуды и сама кровь, оболочки сердца и легких, почек и репродуктивных органов.



Рис. 35.Рога одного оленя на разных стадиях их развития.

На какое-то время человеческий эмбрион представляет собой простое туловище, без черепа или позвоночника, без рук или ног, с единственной пульсирующей трубкой вместо сердца. Затем появляется стержень амфиокса, идущий по спине; затем растущий эмбрион напоминает рыбу с жаберными щелями на шее и двухкамерным рыбьим сердцем; затем наступает стадия рептилии, когда у младенца трехкамерное сердце и другие черты его рептильных предков; затем сердце становится четырехкамерным, и младенец, проходя другие трансформации, достигает законченной человеческой формы.

Во всех этих деталях роста развитие человека идет параллельно развитию любого другого млекопитающего. И, конечно, только один вывод можно сделать из того факта, что в течение определенного периода эмбриональной жизни кролика, овцы, свиньи, собаки, обезьяны и человека эти существа формируются и выглядят настолько похожими, что даже человек науки, не подозревающий об их идентичности, не может отличить одно от другого.

Значительное структурное сходство почти всех живых существ безошибочно указывает на эволюцию. Например, конечности амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих состоят из одной длинной кости вверху, затем двух более коротких костей внизу, затем двух поперечных рядов костей, образующих лодыжку, при этом стопа заканчивается пятью пальцами. В лапе крокодила, в плавнике тюленя, в весле кита и в лапе собаки можно увидеть общий план человеческой руки. Таким образом, крыло летучей мыши или птицы, передняя конечность ящерицы или слона и маленькая, похожая на лопату нога крота содержат такое же количество костей и, по существу, имеют такое же структурное устройство, как и рука человека. Именно различные способы использования этих органов определили их различное развитие.

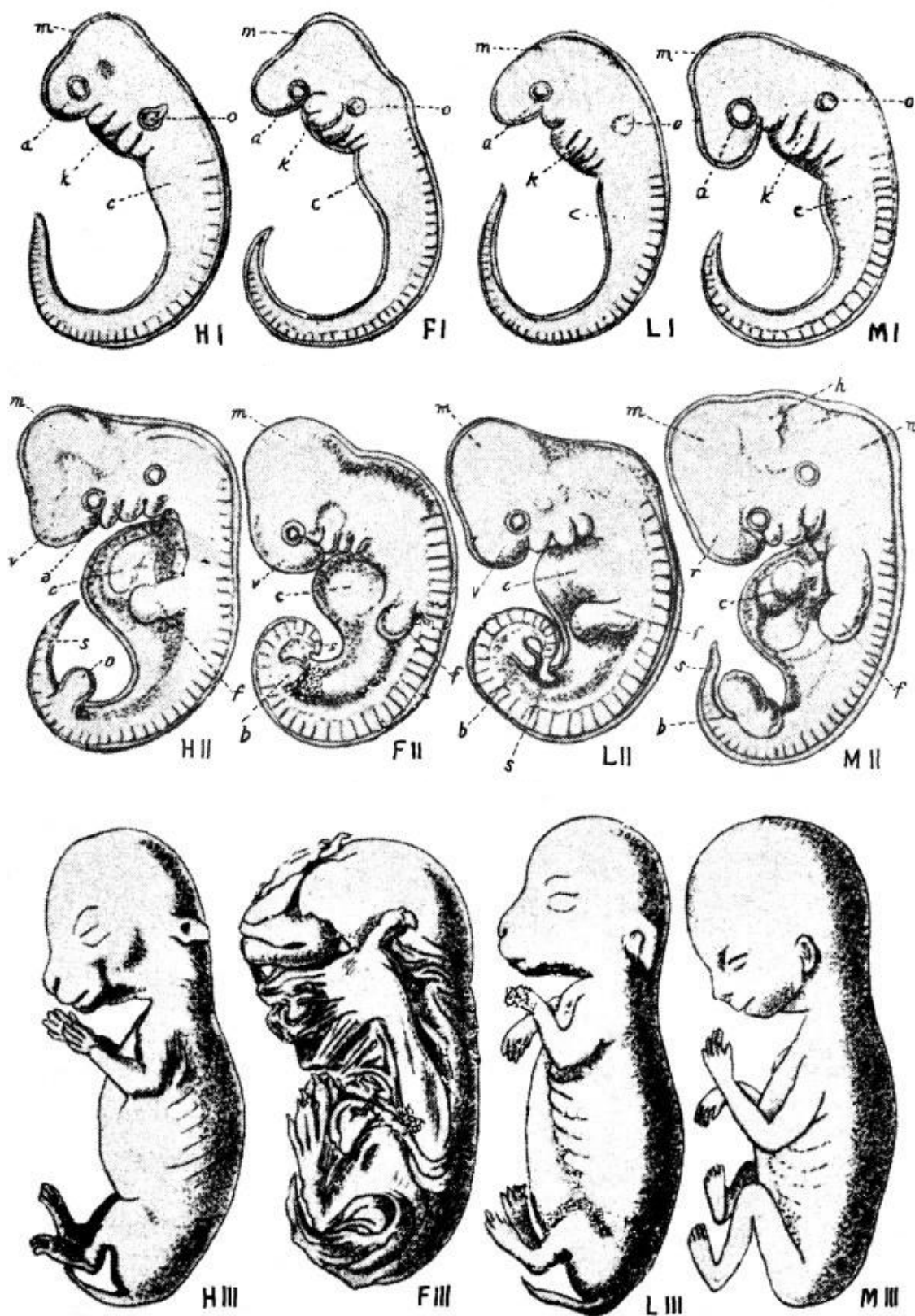


Рис. 36. Эмбрионы четырех млекопитающих.

Собака, Летучая мышь, Кролик, Человек — на Трех разных стадиях развития.

Сравнительная анатомия прослеживает руки и ноги человека через различные наземные формы вплоть до конечностей рыб. А человеческое сердце и легкие, печень, почки и желудок, глаза и уши, нос и рот были созданы из органов примитивных существ путем последовательных

модификаций на протяжении бесчисленных веков. Гортань, которая делает возможным человеческий голос, появляется у земноводных на различных стадиях развития.

У отдаленных обезьяноподобных предков человека были хвосты, и на какой-то период эмбрионального развития у человеческого детеныша хвост длиннее ног (рис. 36, средний ряд). Более того, в анналах медицинской науки есть записи о многих в остальном хорошо сформированных детях, родившихся с хвостами. Профессор Геккель в своей книге “Эволюция человека” показывает фотографии шестимесячного мальчика с хвостом (рис. 37). Наличие этого хвоста — еще один редкий пример потрясающей силы наследственности - случай, когда Природа вспоминает какой-то период своей далекой жизни.

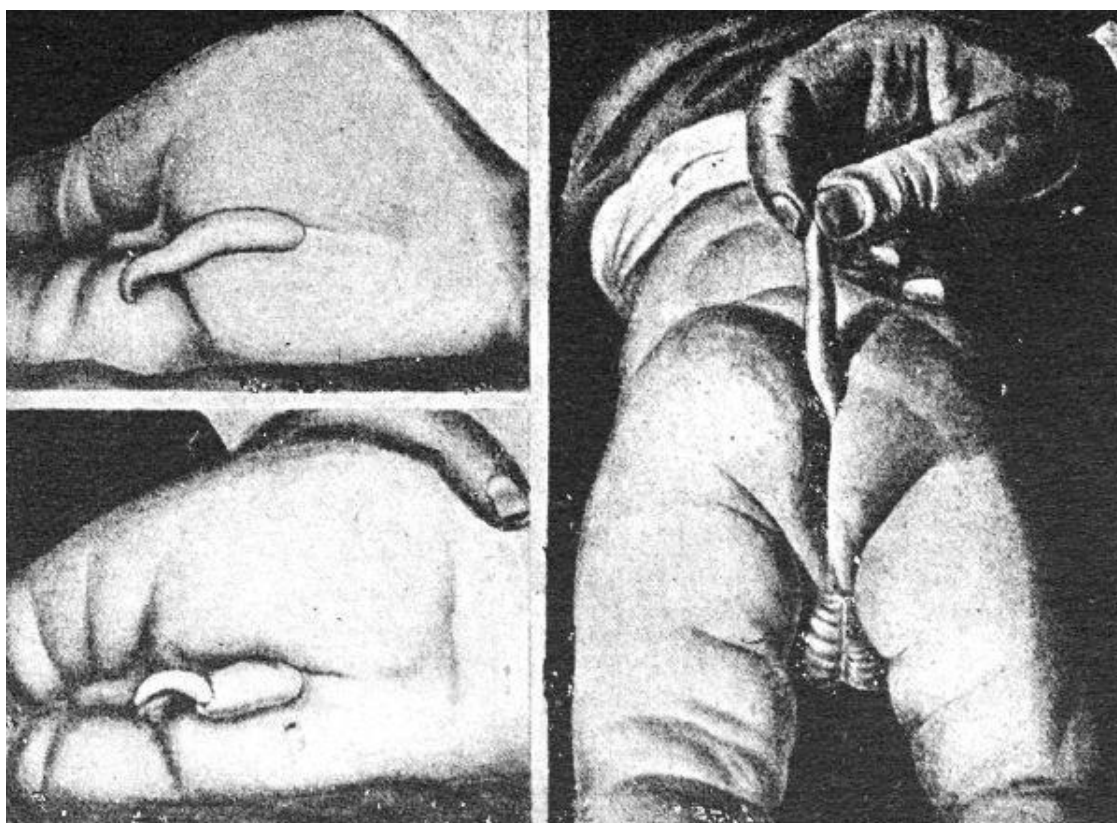


Рис. 37. Хвост шестимесячного мальчика.

Удален в результате операции доктора Грэнвилла Харрисона в 1901 году. “Огромное количество таких случаев, - говорит Геккель, - приведено Максом Бартеллом в его эссе о “Хвостатых людях”, 1884 год”.

У каждого человека в основании позвоночника находится рудимент наследственного хвоста - копчик. У человеческого эмбриона до сих пор обнаруживаются те самые мышцы, которые виляют этим хвостом. У взрослого человека эти мышцы представлены, как правило, полосами волокнистой ткани. Однако иногда препарирующий хирург обнаруживает, что эти мышцы хорошо развиты в теле мужчины или женщины. Наука утверждает, что только эволюция может объяснить этот сохранившийся в человеческом теле пережиток хвоста с сопутствующими мышцами.

Это подводит нас к другой линии доказательств, подтверждающей истинность эволюции, — наличию рудиментарных органов. На рис. 38 показан червеобразный отросток у оранга, у человека и у младенца до рождения. У обезьяны она гораздо больше, чем у человека. Человек унаследовал его от своих обезьяноподобных предков, и хотя он не служит никакой цели в его организме, его инфекция является источником часто смертельного заболевания - аппендицита.

Затем идут рудиментарные мышцы уха (рис. 39). У наших далеких предков были развиты эти мышцы, и с их помощью они могли двигать ушами. Обезьяны двигают ушами, хотя и не с легкостью, характерной для лошадей и собак. Иногда встречается человек, который может двигать ушами так же, как мы двигаем кожей лба. Но у человекообразных обезьян и у большинства мужчин эти мышцы не функционируют. Из-за неиспользования они стали рудиментарными. Когда предки этих обезьян и людей начали принимать вертикальную позу, они также начали поворачивать свои головы вместо ушей в направлении звука. По мере улучшения прямой позы поворачивающаяся голова с возрастающей преданностью отвечала на зов звуковых волн, и после бесчисленных веков сравнительного покоя и неиспользования ушные мышцы истощились до своего нынешнего бессилия. Здесь, опять же, только эволюция объясняет факты.

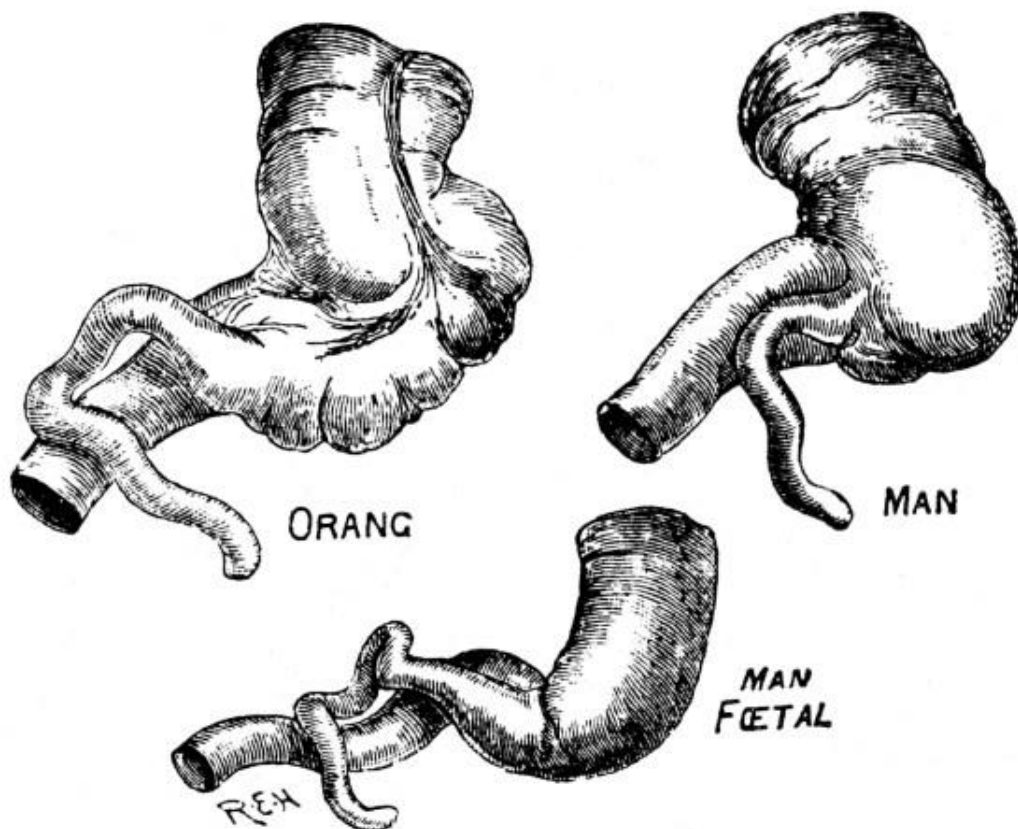


Рис. 38. Червеобразный отросток у оранга, человека и человеческого плода.

Более того, все наружное ухо является рудиментарным органом — структурой, которая изжила свою функцию. Мужская грудь указывает на то время, когда как отец, так и мать кормили детенышей грудью. У некоторых мужчин груди развиты так же хорошо, как и у женщин, и снабжаются молоком, и во многих известных случаях младенцев кормили грудью из этих мужских грудей. Опять же, у некоторых женщин, а иногда и у мужчин, появляются две или более пар грудей — факт, который ясно показывает, что человек опустился до более скромных форм жизни. Еще одним рудиментарным органом является мигательная перепонка — маленькая мясистая подушечка во внутреннем уголке глаза — пережиток третьего века, которое наши предки в далеком прошлом надевали на глазное яблоко, как это делают сегодня черепаха и орел.

Человек произошел от существ, которые ходили на четвереньках и жили на деревьях, и вследствие его прямохождения и изменившегося образа жизни некоторые структуры, которые активны у обезьян, находятся в зачаточном состоянии в человеческом теле. Плечевая мышца, которая является источником силы для человекообразных обезьян при лазании, сохранилась у

человека как простой волокнистый остаток, пришедший в упадок из-за неиспользования. Еще одна мышца, которая проходит через запястье к ладони, еще одна, которая тянется от икры ноги к подошве стопы, еще одна, которая проходит от плеча к шее и когда—то использовалась для поднятия ключицы, — эти мышцы, которые хорошо развиты у настоящих обезьян и менее развиты у антропоидов, являются рудиментарными у человека. Эти рудиментарные органы и мышцы являются звеньями в цепи происхождения человека и безошибочно указывают на источник его происхождения.

Длинная пятка и слабо развитая икра человекообразной обезьяны напоминают нам, что она лишь недавно, так сказать, приобрела вертикальное положение. У негроидных рас также примечательны длинная пятка и миниатюрная икра; в то время как у белой и желтой рас пятка короткая, а икра хорошо сформированная и мускулистая. Еще раз, очевидный вывод состоит в том, что длинная пятка и стройная икра чернокожего человека представляют собой более примитивное развитие; в то время как нога и пятка белого человека и монгола показывают, что эволюция продвинулась дальше.

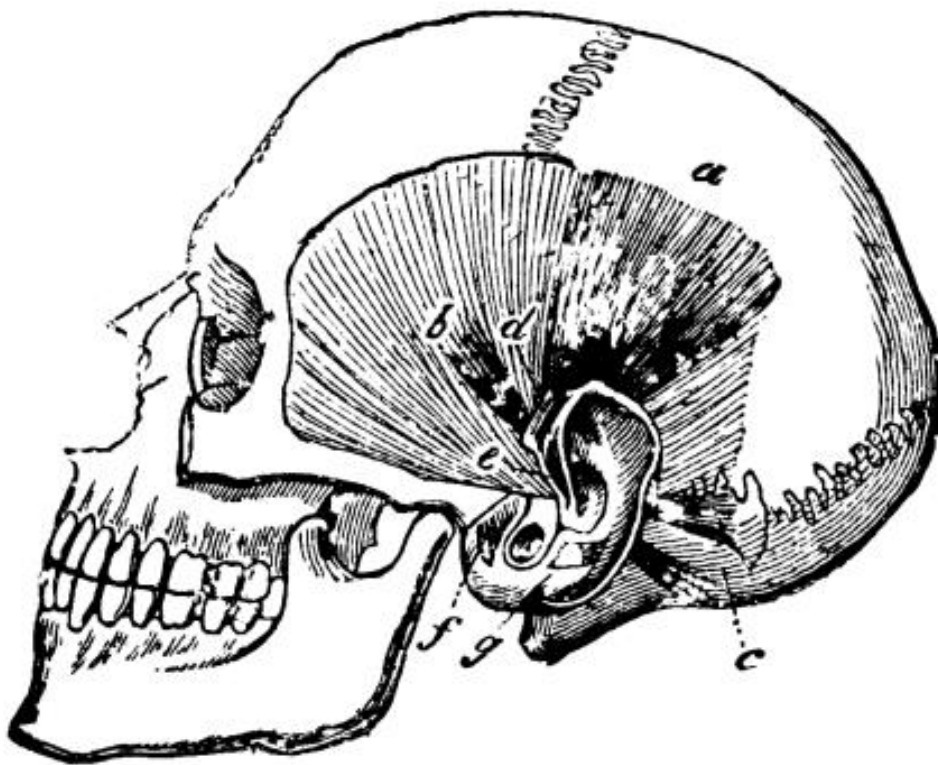


Рис. 39. Рудиментарные мышцы уха.

За три месяца до рождения человеческий младенец покрывается пышной порослью мягких коричневых волос, называемых “лануго”, точно таких же, как у детеныша обезьяны. И на протяжении всей жизни тело каждого человека покрыто рудиментарной порослью волос. Но это еще не все. Столь же наводящий на размышления, сколь и интересный факт, что у человека и человекообразных обезьян волосы на плече и на предплечье всегда растут к локтю (рис. 40) — явление, которое больше нигде в животном мире не встречается, за исключением нескольких американских обезьян. У примитивной австралийской расы,

айносов Японии и пигмеев Верхнего Нила чрезвычайно волосатое тело является примечательной характеристикой. А фотография Джулии Пастраны, сиамки (рис. 41), показывает, что у этой дамы была не только мужская борода, но и все ее тело было обильно покрыто волосами. С другой стороны, некоторые шимпанзе на удивление безволосые. Одна разновидность, по сути, почти полностью лысая.

Если бы какой-либо орган в человеческом теле мог отличить человека как существо, стоящее особняком, и утверждать, что он не произошел от обезьяноподобных предков, то этим органом должен быть мозг. Но мозг дает удивительные доказательства родства человека с этими существами. Рис. 42 представлен, чтобы показать поразительное сходство мозга человекообразных обезьян и человека. Четыре нижних - это мозг обезьяны; верхний справа - мозг бушмена, а верхний слева - мозг европейца. Обратите внимание, что, хотя мозг обезьян отличается друг от друга, существует также поразительная разница между мозгом дикаря и мозгом цивилизованного человека. Обратите также внимание, как удивительно эти обезьяньи мозги напоминают человеческие, не только общей формой, но также количеством и глубиной своих извилин. Фактически, мозг человекообразных обезьян и человека состоит из одних и тех же частей — головного мозга, мозжечка, мозолистого тела и малого гиппокампа, — и как у антропоидов, так и у человека кора головного мозга свернута в практически одинаковые извилины.

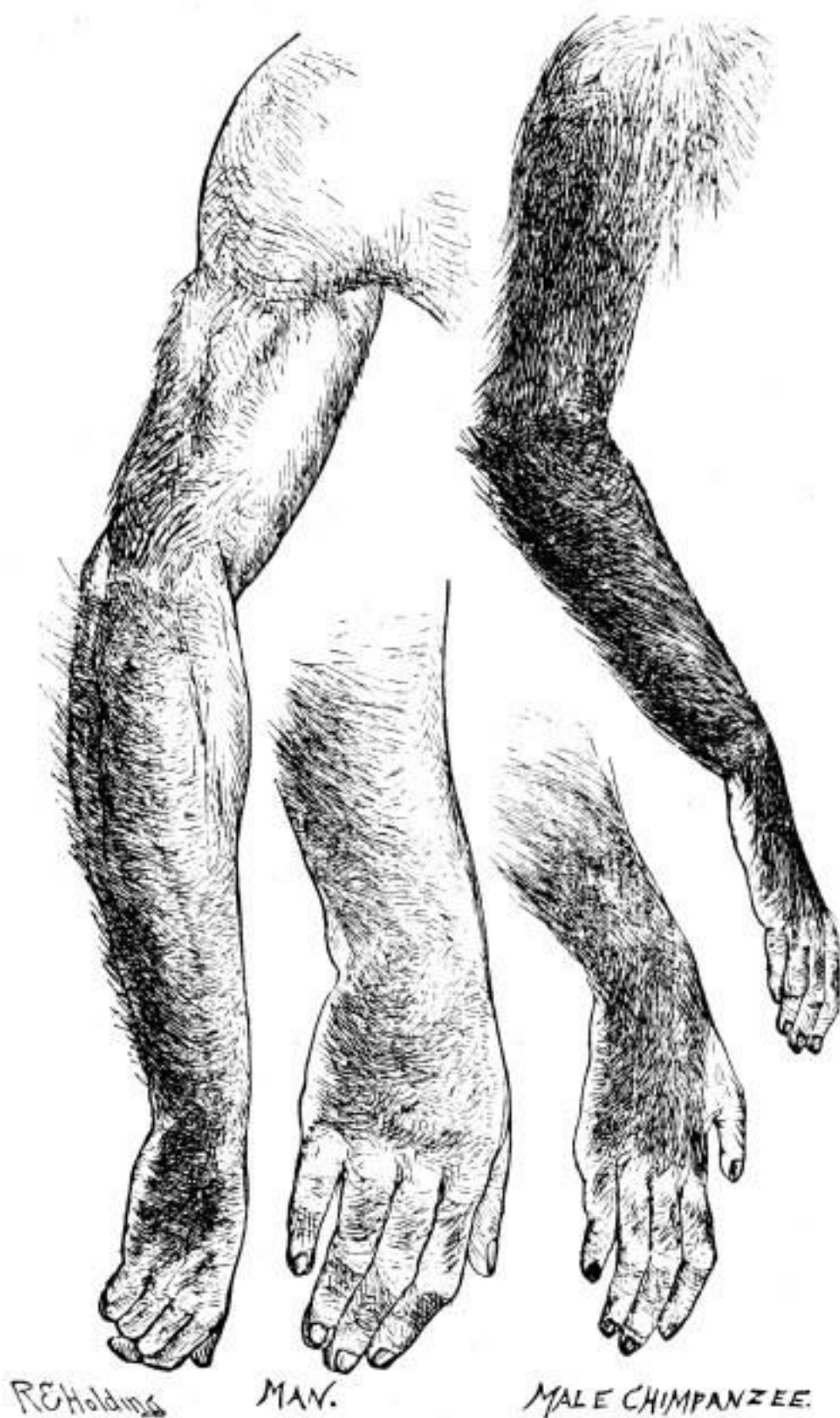


Рис. 40. Волосяные покровы на руках человека и обезьяны.

Если какой-либо мыслящий человек все еще не убежден в происхождении человека от обезьяноподобных предков, пусть он сравнит свой мысленный образ некоторых человеческих существ, которых он видел, с [рис. 43](#).

Консул II, шимпанзе с острова Борнео, ныне проживающий в Англии, сидит за столом, заправляет салфетку под подбородок, пользуется ножом и вилкой, пьет чай из чашки и обладает превосходными манерами за столом. После ужина он откидывается на спинку стула, раскуривает трубку и наслаждается сигаретой. Он моется с мылом, одевается, тщательно чистит обувь и, как официант отеля, ожидает чаевых за свои услуги. Другим, и гораздо более примечательным антропоидом, является Снуки, образованный шимпанзе, который часто появляется в “кино” в комедиях Честера. Одета как человек, эта обезьяна курит сигару, притворяется, что читает газету, выдает себя за шофера, ездит на трехколесном велосипеде, заботится о детях, выполняет капризы с мальчиками и играет различные роли с мужчинами и женщинами. Игра этого шимпанзе настолько умна и полна юмора, его многочисленные выступления настолько умны и человекоподобны, что его справедливо рекламируют как “хуманзи”.



Рис. 41.— Голова мисс Джулии Пастрана.

(С фотографии Хинтце).

Рассматривая отношения между человекообразными обезьянами и людьми, мы не должны предполагать, что обезьяноподобные существа претерпели внезапное превращение в людей. Высшие из существующих обезьян представляют собой развитие, предшествовавшее появлению человека, по мнению некоторых авторитетных специалистов, примерно на два-три миллиона лет. Таким образом, разница между этими существами и

человеком является мерой медленного подъема жизни вверх в течение этого непостижимого времени.

Человек связан с обезьянами не только строением своего тела и мозга, но и кровотоком, который течет по его венам. Это было убедительно доказано замечательной серией анализов крови, проведенных профессором Г. Х. Ф. Наттолом из Кембриджского университета. С помощью этих тестов было показано, что человек и шимпанзе являются кровными родственниками; что горилла - более дальний родственник, а орангутанг - еще более дальний родственник. Ниже антропоидов кровное родство представлено с уменьшающейся силой у павианов и обезьян. Эти анализы крови подтверждают выводы зоологии и доказывают истинность эволюции.

**Рис. 44** представляет собой генеалогическое древо человечества Геккеля. Оно позволяет нам представить в общих чертах историю эволюции жизни. У подножия дерева находятся монара и амбаэ — крошечные существа, состоящие из одной клетки. По мере того как растущая жизнь принимает разнообразные формы, наиболее выдающиеся существа занимают все более высокие позиции на стволе дерева или расходятся ветвями в порядке возрастания. Видно, что жизнь развивается от простого к сложному, мимо губок, моллюсков и рыб, через амфибий, рептилий, сумчатых, поднимаясь все выше и выше по шкале бытия, через лемуров, обезьян и антропоидов, пока на самой верхней вершине дерева не появляется человек.

И в чем же заключался секрет, движущая сила этого процесса эволюции? Чтобы понять причины эволюции, необходимо понять четыре фундаментальных закона жизни. Во-первых, хотя существа похожи на своих родителей через наследственность, они, тем не менее, более или менее отличаются от своих родителей — это закон вариации. Во-вторых, рождается больше существ, чем может выжить, — это закон избыточного населения. В-третьих, среди живых существ, в значительной степени из-за перенаселенности, постоянно идет борьба за существование - таков закон борьбы. И, в-четвертых, в результате этой борьбы выживает наиболее приспособленный. Вариативность, избыточное население, борьба означают выживание наиболее приспособленных. В борьбе за существование выживали те существа, которые обладали лучшими телами и острейшим умом, те, которые лучше всего могли защитить себя от своих врагов и добывать себе пищу, — словом, те, которые были лучше всего приспособлены к окружающей среде, — в то время как остальные погибали. Те, чьи вариации были неблагоприятными, слабые, неполноценные, умирали. Но те, чьи вариации были преимуществом, сильные, превосходящие, выживали. Вследствие выживания наиболее приспособленных Природа на протяжении всех последующих эпох продолжала размножаться за счет лучших. И эта практика могла привести только к одному результату — постепенному совершенствованию каждой расы существ.

Было бы неплохо несколько пояснить принципы, кратко изложенные таким образом. Итак, во-первых, что касается вариаций. Потомство никогда не бывает в точности таким, как его родители, и никогда не бывает двух совершенно одинаковых существ. Стебли, листья, соцветия растений любого вида, размер и очертания их плодов сильно различаются. Нет двух одинаковых травинок, или початков кукурузы, или зерен пшеницы. Каждое дерево имеет индивидуальную форму. Детеныши собак, крупного рогатого скота, лошадей, овец, домашней птицы неизменно отличаются от своих родителей размером и формой, окраской и характером.

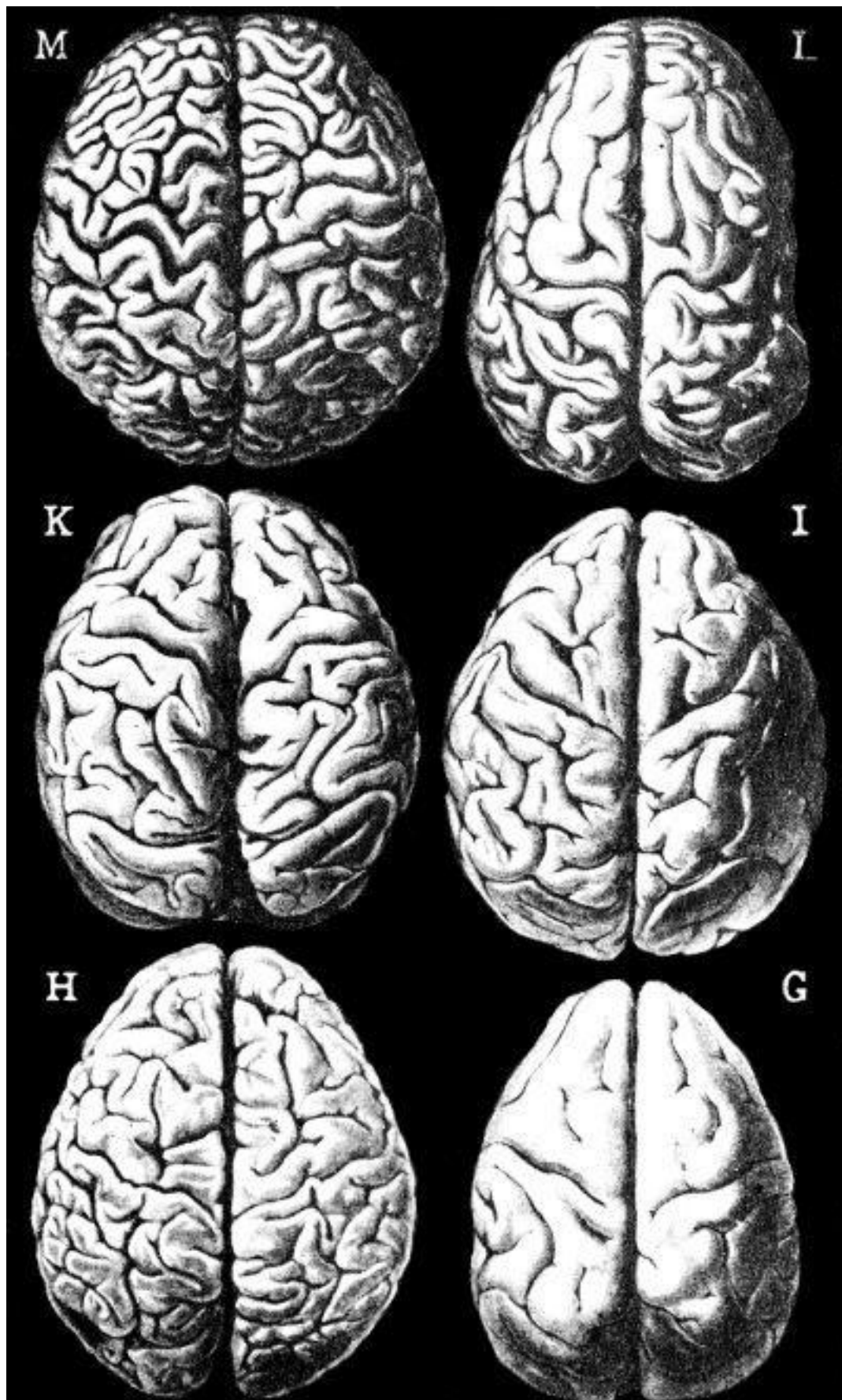


Рис. 42. Мозг человекообразных обезьян и человека.

Г - Гиббон. Н - шимпанзе. I - орангутанг. К - горилла. L - бушмен. М - Teuton. Из книги Геккеля "Эволюция человека".

Точно так же в большом скоплении людей вы увидите носы и уши различных форм и размеров, глаза, демонстрирующие разнообразную окраску и выразительность; вы заметите, что у одних лбы низкие, а у других высокие, у одних головы плоские, а у других заостренные, у одних круглые, у других квадратные; у некоторых людей длинные руки и ноги, у некоторых наоборот; у некоторых длинное туловище и короткие конечности, у некоторых наоборот; у некоторых одно ухо, или плечо, или бедро выше другого, или они иным образом непропорциональны. Более того, большие различия могут наблюдаться в особенностях практически любой семьи. У черноволосой матери рыжеволосые дочери; черты лица отца унаследованы от его сыновей, за исключением, возможно, глаз у одного или носа у другого. Вариативность - это основной закон жизни.

Во-вторых, что касается размножения созданий, которые не в силах поддерживать Природа. Дарвин в “Происхождении видов” говорит: “Нет исключения из правила, согласно которому каждое органическое существо естественным образом размножается с такой высокой скоростью, что, если бы его не уничтожили, земля вскоре была бы покрыта потомством одной пары. Даже медленно размножающийся человек удвоился за двадцать пять лет, и с такой скоростью, менее чем за тысячу лет, для его потомства буквально не осталось бы места”.

О плодовитости слона Дарвин замечает: “Слон считается самым медлительным размножителем из всех известных животных, и я приложил некоторые усилия, чтобы оценить его вероятную минимальную скорость естественного прироста; безопаснее всего будет предположить, что он начинает размножаться в возрасте тридцати лет и продолжает размножаться до девяноста лет, производя на свет шесть детенышей за промежуток времени и доживая до ста лет; если это правда, то через период от 740 до 750 лет в живых останется почти девятнадцать миллионов слонов, произошедших от первой пары”.

Иллюстрация из противоположной крайности животного мира покажет, что склонности к размножению самого крупного из существующих животных соперничают со склонностями к размножению самых маленьких. “Тля, или растительная тля, — говорит доктор Д. Керфут Шют в “Первой книге по органической эволюции”, - настолько плодовита, что было подсчитано, что десятый выводок одной только самки contained бы больше весомого вещества, чем все население Китая, оцениваемое в пятьсот миллионов особей”.

Кролики, завезенные в Австралию, где они нашли условия, идеально благоприятные для их размножения, размножились настолько сильно, что стали настоящими вредителями. За короткий период потомство нескольких кроликов размножилось до миллионов, и эти существа стали настолько разрушительными для сельского хозяйства, что время от времени организуются вечеринки по уничтожению кроликов, и десятки тысяч животных убиваются палками и камнями на открытых местах с целью истребить как можно больше кроликов в интересах урожая фермеров.

В 1850 году несколько предприимчивых жителей Бруклина завезли сотню английских воробьев и выпустили их в свободный городской воздух. Чуть позже Нью-Йорк импортировал двести двадцать шумных птиц и выпустил их в парках мегаполиса. Рочестер импортировал сотню птиц, а Филадельфия, проявив щедрость общественности, открыла лоно братской любви тысяче маленьких незнакомцев, чья постоянная болтовня составляла разительный контраст с благоговейной тишиной, дорогой сердцу квакерского города. В парках, среди деревьев и на улицах этих городов воробьи — везде чувствующие себя как дома — по-своему дружелюбно чирикали, ссорились и размножались. За двадцать пять лет потомки этих птиц распространились на пятьсот квадратных миль. Десять лет спустя они расширили свои

владения на пятнадцать тысяч квадратных миль, и люди начали сомневаться в мудрости тех, кто пригласил их к нашим берегам. С тех пор вездесущий воробей практически завершил завоевание континента. Проносящиеся, как стрела, среди лошадиных копыт или уворачивающиеся от мчащихся автомобилей, его легионы - привычные зрелища среди движения на оживленных улицах. Он строит свое грубое гнездо под карнизами домов и в архитектурных углублениях вокруг крыш общественных зданий и процветает и размножается благодаря своему настороженному общению с человеком. Феноменальный рост численности воробьев в Северной Америке за семидесятилетний период был обусловлен стадным характером этих птиц и благоприятным характером окружающей среды.



Рис. 43.—Джо и Салли дома.

Пара шимпанзе с Зоологической выставки Эдварда. Из книги доктора Пола Каруса “Возвышение человека”. Любезно предоставлено издательством Open Court Publishing Co.

Некоторые животные, как правило, размножаются в десять раз за поколение; некоторые размножаются в сто раз, а другие - в десять тысяч раз. Мало того, что потомство любого наземного животного могло бы, если бы ему предоставили право проезда, вскоре заполнить землю, но и рыбы при благоприятных условиях за короткое время буквально заполнили бы море. Треска откладывает миллион икринок, чтобы две тресковые рыбы могли

достичь зрелости. Угорь также откладывает миллионы яйцеклеток, так что несколько угрей могут достичь нерестового возраста. Следовательно, ясно, что если бы из всех этих яиц появились рыбы, и если бы они достигли зрелости и, в свою очередь, размножились с такой расточительностью, нескольких поколений было бы достаточно, чтобы превратить океан в сплошную массу.

То же самое происходит и в растительном мире. Каждое растение бросает свои семена в почву, как расточительная рука осени гонит по ветру свои увядшие листья, но из миллионов семян, разбросанных таким образом, сравнительно немногие пускают корни, созревают и воспроизводят свой вид.

Несмотря на огромные усилия природы по заселению земли существами всех видов, меры по борьбе с перенаселением настолько многочисленны и эффективны, что, говоря в целом, количество животных и растений в любой данной местности, где условия неизменны, остается довольно постоянным. Это относительно жесткое ограничение числа существ, которые должны выжить в любой среде, обусловлено работой эффективного механизма Природы, мрачной функцией которого является уничтожение жизни.

Миллионы существ живут только за счет пожирания других существ. Плотоядные животные едят плоть и пьют кровь травоядных. Более крупные хищники питаются более мелкими. Чтобы барсук мог приготовить себе пищу, необходимо уничтожить целое пчелиное гнездо. Муравьед одним глотком проглатывает муравьев с языка. Орел и ястреб питаются голубями и другими птицами. Для удовлетворения аппетита мелких птиц приносят в жертву червей, насекомых и личинок. Крупные рыбы поедают маленьких; рыбы покрупнее поедают едоков и, в свою очередь, съедаются сами. На суше, в воздухе и в море неисчислимое жертвоприношение жизни продолжается без перерыва. Погоня и бегство, плен и смерть — трагедия, занавес над которой никогда не опускается!

Это и есть борьба за существование. В этой борьбе, которая, в некотором смысле, является постоянным испытанием мастерства, наиболее квалифицированные существа лучше всего приспособлены к тому, чтобы ловить свою добычу или убегать от своих врагов. Отличаясь от своих родителей и друг от друга многочисленными вариациями, некоторые животные превосходят других в важных отношениях — у них более сильные ноги, с помощью которых они бегают, лучшие глаза, с помощью которых они видят, более острое обоняние, более острый слух, а зубы и когти лучше приспособлены для удержания и разрывания своей добычи. Для животного, которое добывает пищу или избегает быть съеденным, некоторые или все эти признаки являются первостепенными. В борьбе за существование животные, обладающие этими качествами в высшей форме, выживут, в то время как те, у которых они менее развиты, должны погибнуть.

Безобидные существа, не менее вредные, выживают благодаря благоприятным характеристикам — некоторые благодаря хитрости, с которой они ускользают от преследователя, некоторые благодаря полету, некоторые благодаря защитной окраске; например, заяц, чья летняя шубка напоминает землю, а зимнее одеяние соперничает с белизной снега, и великолепная бабочка, чьи сложенные крылья идеально имитируют форму и цвет увядшего листа.

Там, где растительной пищи было недостаточно для ртов, которые ею питались, и где животные пожирали друг друга, было неизбежно, что слабые, глупые, обездоленные, некомпетентные потерпят неудачу в борьбе за существование, и что сильные, хитрые, умелые выживут и передадут свои превосходные качества своему потомству. И это выживание наиболее приспособленных по праву силы, которое было высшим законом животного мира с тех пор, как жизнь появилась на этом земном шаре, должно было привести

к накоплению благоприятных вариаций, последующему появлению все возрастающего разнообразия видов и развитию все более высоких форм жизни.

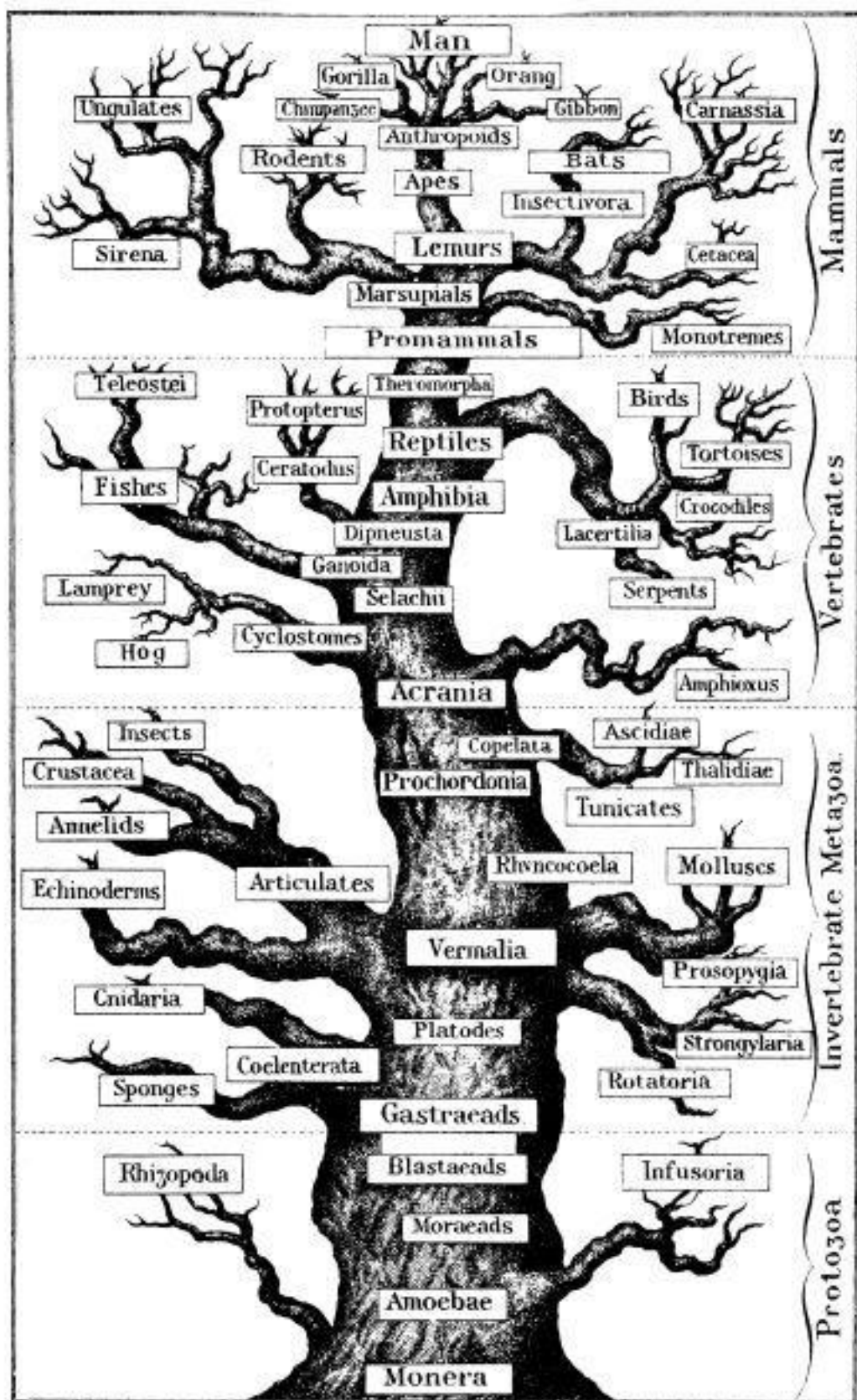


Рис. 44.— Генеалогическое древо человечества.

Пригодность нынешних форм была сформирована смертоносными зубами прошлого.

Хотя и не только этим. Другим мощным фактором, оказавшим огромное влияние на эволюцию, была меняющаяся окружающая среда. Мы можем кратко рассмотреть характер ее работы. В течение миллионов лет до окончания каменноугольного периода, около десяти миллионов лет назад, на всей земле царило вечное лето. В течение последнего миллиона или более лет той обширной эры, в то время как густые леса каменноугольного периода, снова и снова заполняемые растущей почвой, формировали залежи угля на земле, многие виды земноводных и низших рептилий бродили по болотам и среди деревьев.

Затем, в последующий период — пермский — климат стал более холодным. В течение ста тысяч лет или около того холод усиливался. Наконец был достигнут пик ледникового периода, и около четырех миллионов квадратных миль поверхности земли лежали под толстой мантией льда и снега. Этот ледяной покров покрывал континент, который тогда простирался от Индии до Австралии, с одной стороны, и до Африки - с другой. Ледниковый период, который был вызван, вероятно, постепенным возвышением суши, вызвал страшный хаос среди наземных животных и безжалостной рукой подтолкнул эволюцию вперед. Это вынудило животных — а также растения — измениться или умереть.

В теплом климате, предшествовавшем ледниковому периоду, все животные были холоднокровными — в теплой крови не было необходимости, — а амфибии и рептилии оставляли свои яйца на земле для высиживания в чистом воздухе. Но в последовавшие за этим ужасные холода требовалась теплая кровь, и, поскольку холод уничтожал их яйцеклетки, животным было необходимо разработать средства для воспитания детенышей в своих телах. Другим необходимым изменением было то, что от холодного покрова рептилий отказались в пользу теплого шерстяного покрова.

Только несколько животных могли внести такие коррективы. Соответственно, как показали расчеты, основанные на окаменелостях, распространенных до и после ледникового периода, “тридцать девять из каждых сорока видов животных и растений на земле в эпоху каменноугольных лесов были уничтожены”. Из выживших животных некоторые были спасены путем миграции в благоприятные регионы, а некоторые - путем адаптации к суровым условиям окружающей среды. У них развились четырехкамерные сердца, чтобы поддерживать тепло своей крови; у них появились волосные покровы, чтобы сохранять тепло своего тела; они произвели такие изменения в своей внутренней экономике, которые позволили детенышам развиваться в теле матери.

Чтобы произвести эти изменения, Природа сохранила благоприятные вариации, которые появлялись у разных животных. Из века в век эти вариации по выгодным признакам накапливались, и так со временем появились новые существа. Результат был получен путем естественного отбора наиболее приспособленных. Таким образом возникли млекопитающие и, через разнovidность линии развития, птицы; ибо птицы, как и млекопитающие, имеют четырехкамерное сердце, а перья, как и волосы, являются всего лишь модификацией примитивной чешуи; в то время как птица высиживает яйца с помощью тепла своего тела. Так что мы можем поблагодарить тот ранний ледниковый период за то, что он подарил нам всю жизнь млекопитающих и птиц. Оригиналы тех животных, кульминацией развития которых стал человек, и наших пернатых друзей в воздухе были созданы этим несравненным скульптором—окружающей средой.

С постепенным окончанием пермского ледникового периода из-за опускания суши долгая обратная весна медленно перешла в другое вселенское лето, которое продолжалось несколько миллионов лет. В этот мягкий период, когда Европа представляла собой по большей части группу разбросанных островов, когда континент простирался от Америки до

Шотландии, на низменной земле появилось новое одеяние из разнообразной растительности; огромные акулы и рептилии господствовали в море; в то время как на суше странные и умопомрачительные чудовища грелись на ярком солнце. Это была эпоха, когда гигантские рептилии — некоторые с крыльями, похожими на паруса, и все со страшными зубами — и грузные вегетарианцы владели землей и вели борьбу за существование.

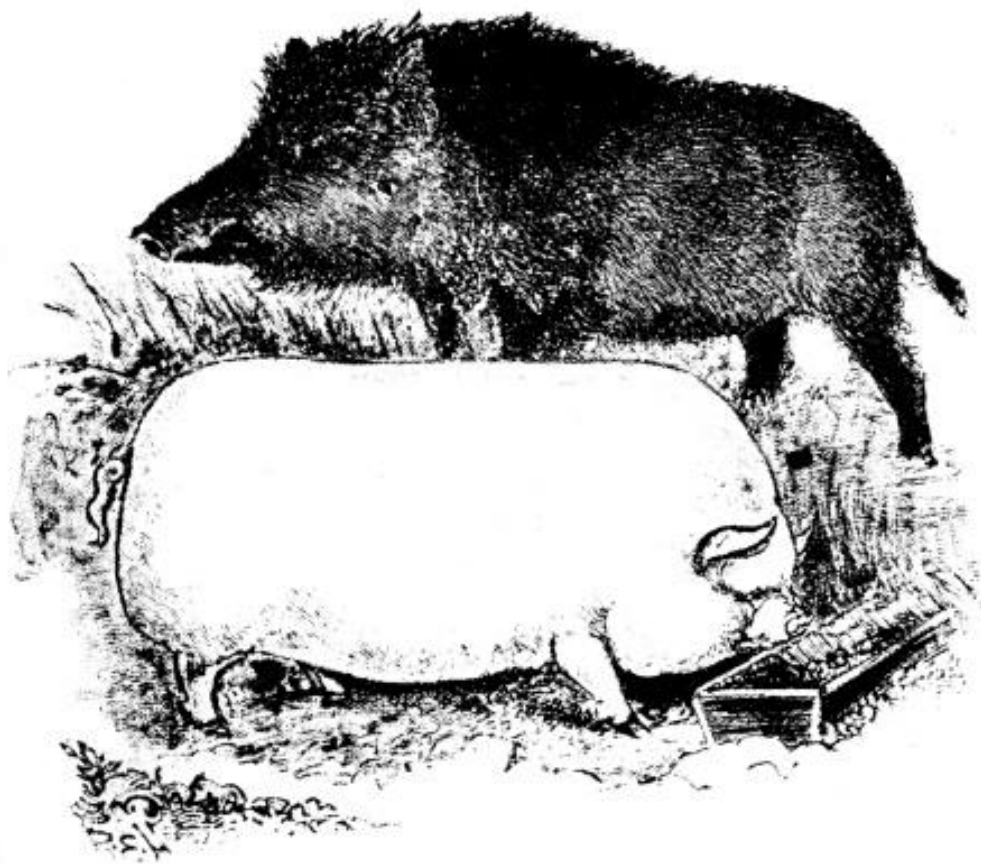


Рис. 45.—Две свиньи.

Затем наступил другой холодный период, менее резкий, чем предыдущий, но достаточно суровый, чтобы дать сигнал к дальнейшему движению эволюции. Крупные рептилии исчезли навсегда. И вот примитивные птицы и млекопитающие, эволюция которых была замедлена их многочисленными врагами и теплым климатом в эпоху рептилий, вступили в период более быстрого развития. Бодрящий холод, требовавший движения, служил стимулятором для ускорения их эволюции в различные формы.

С тех далеких времен было несколько ледниковых периодов — периодов, когда огромные ледяные шапки покрывали обширные территории земли, — периодов, за ужасающими холодами которых следовали эпохи, когда климат был умеренным и благоприятным. Эти серьезные изменения в окружающей среде и бесчисленное множество других изменений менее разительного характера были одними из ведущих факторов в работе эволюции.

Среди меньших, хотя и важных изменений окружающей среды можно упомянуть постепенное погружение суши под воду, вызывающее миграции животных, которые привели к смешению популяций; высыхание болотистых регионов, приводящее к появлению новой

растительности; изменения в продуктах питания, превращающие животных в вегетарианцев или плотоядных, или иным образом изменяющие их привычки и, как следствие, их структуру.

В результате этих изменений, которые сменяли друг друга на протяжении бесчисленных эпох, бесчисленные виды животных и растений были полностью истреблены; из других сохранилось лишь несколько выносливых или иным образом адаптированных экземпляров; из них были выведены животные и растения последующих эпох, которым, в свою очередь, пришлось приспосабливаться к окружающей среде или исчезнуть; и повсюду борьба, будь то с окружающей средой или с другими живыми существами, приводила к выживанию наиболее приспособленных и медленному улучшению фауны и флоры мира.

Процесс отбора наиболее приспособленных для размножения, осуществляемый Природой в ее слепом режиме, называется естественным отбором; и когда мужчины в племенном поголовье отбирают особей, обладающих наиболее желательными вариациями для размножения, этот процесс называется искусственным отбором.

Огромным разнообразием наших домашних животных и растений мы обязаны искусственному отбору. Обратите внимание, например, на двух свиней, показанных на [рис. 45](#). Один из видов гризли, дикий кабан, является отдаленным предком другого, современного, любимого домашнего поросенка. В результате селекции в течение многих поколений свиней, обладающих наиболее желательными деталями формы, ноги и морда животного были укорочены, его тело стало более стройным и значительно увеличенным, а его коммерческая ценность чрезвычайно возросла.

[Рис. 46](#) частично иллюстрирует разнообразие собак. Собака - цивилизованный волк. Мопсы и пудели, спаниели и сеттеры, безволосые собаки и гончие, терьеры и мастифы, верные колли, благородные сенбернары и все другие собаки любого размера и формы были выведены путем отбора родителей с одобренными вариациями и разведения для получения желаемых результатов по выбранным линиям.

Аналогичным образом, куры со скотного двора были выведены методом селекции. Леггорны и минорки с их прекрасными гребнями и бородками, усыпанные золотыми и серебряными блестками хохлатые гамбургеры с их венчающими капюшонами, благородные плимутские утесы с их зарешеченными туловищами, великолепные светлые брамы и охристые кохины, покрытые похожими на крылья наростами перьев до самых пальцев ног, дичь различных сортов - эти гладкие, подтянутые птицы, которые скорее будут драться, чем есть, — и маленькие бантамы всех видов, гордые и прекрасные в своей осанке, — все это дети о грубых лесных птицах, чьи самцы до сих пор кричат, приветствуя утреннее солнце в джунглях Индии и Малайских островов.

Точно так же представлены сто пятьдесят разновидностей наших голубей — грациозный моденский, крупный коротышка, высокий почтовый, Трубач с его странным воркованием, головой в капюшоне, крылатыми лапами, Жабо с загнутыми к голове перьями, дутыш с его высоким, стройным телом и горлом, раздутым, как будто между клювом и грудкой зажат футбольный мяч из перьев, компактный Веерохвост, гордо откинувшийся назад из-за своего красивого хвоста, который возвышается над его головой подобно экрану, Акробат, который с большой высоты кувыркается с мячом. полная самозабвенность в воздухе — все эти голуби, независимо от их размера, формы, отметин и привычек, были выведены в течение последних нескольких столетий из скромных голубых скальных голубей европейского побережья ([рис. 47](#)).

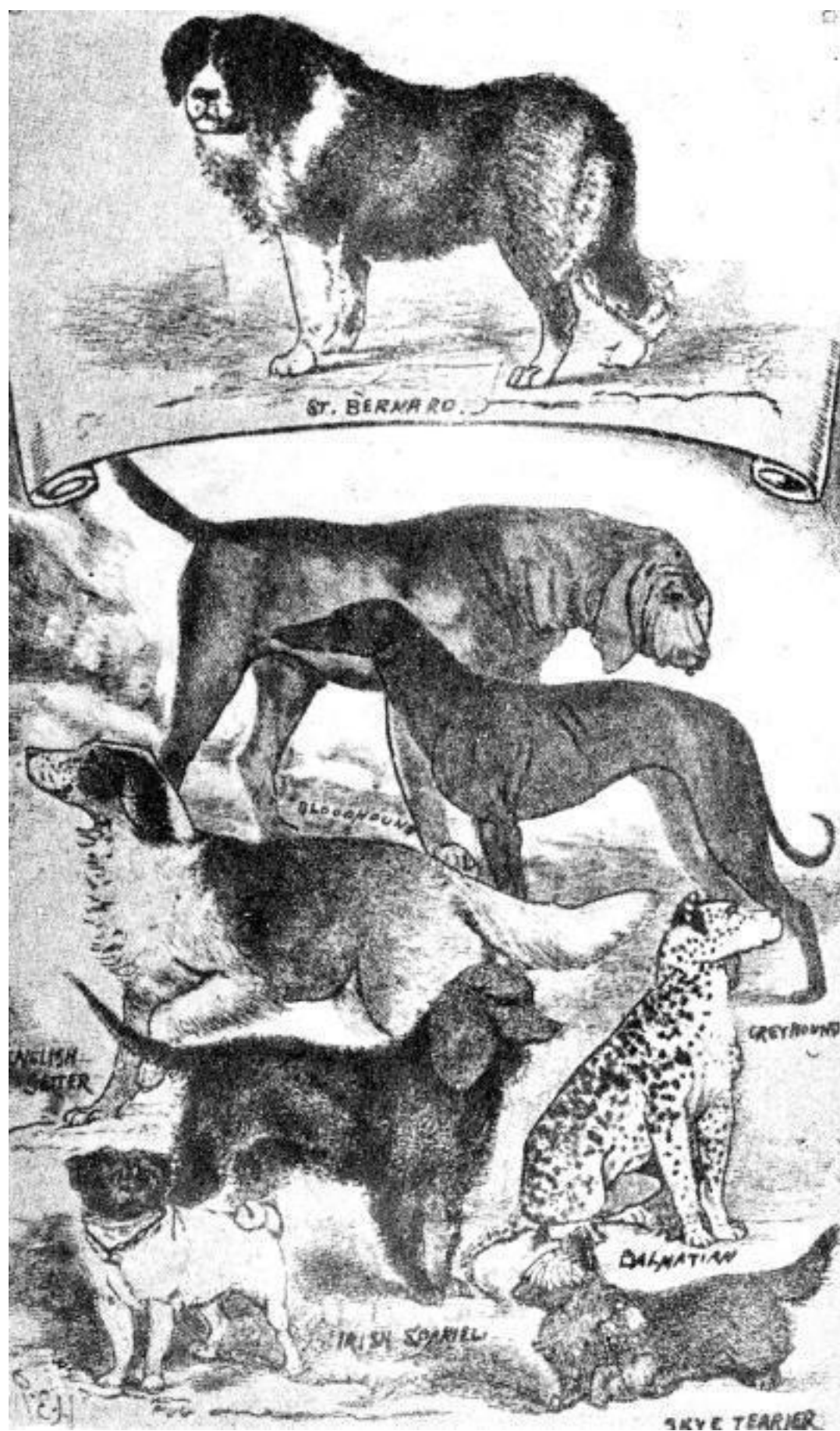


Рис. 46.—Собаки.

Читаем сверху вниз: сенбернар, блаухаунд, борзая, английский сеттер, ирландский спаниель, далматинец, мопс, Скай-терьер.

Такова история, охватывающая обширную сферу жизни. Вся жизнь едина, и одними и теми же средствами достигаются ее различные цели. Размножаясь от тех существ, чьи качества позволяли им выживать в окружающей среде, Природа, сама не зная почему, выбрала наиболее приспособленных, чтобы они стали родителями последующих существ. Таким образом, по необходимости мировая жизнь, постоянно разветвляясь на все большее разнообразие видов, постепенно совершенствовалась по форме, функциям и интеллекту. И, имея миллионы эпох, в течение которых можно было провести каждый эксперимент, проверить каждую деталь, исправить свои неудачи и добиваться успеха в других направлениях, Природа была обречена на то, чтобы дожить до наших дней с множеством живых существ, более развитых, чем те, что погибли в борьбе ушедших лет.

Законы, в соответствии с которыми более скромные создания произошли от еще более низших форм, руководили эволюцией человека от животного; и, никогда не останавливаясь в своем действии, эти силы медленно создавали великолепие цивилизации из темной грубости мысли дикарей. История человека, но продолжает в другой форме историю жизни до появления человека.

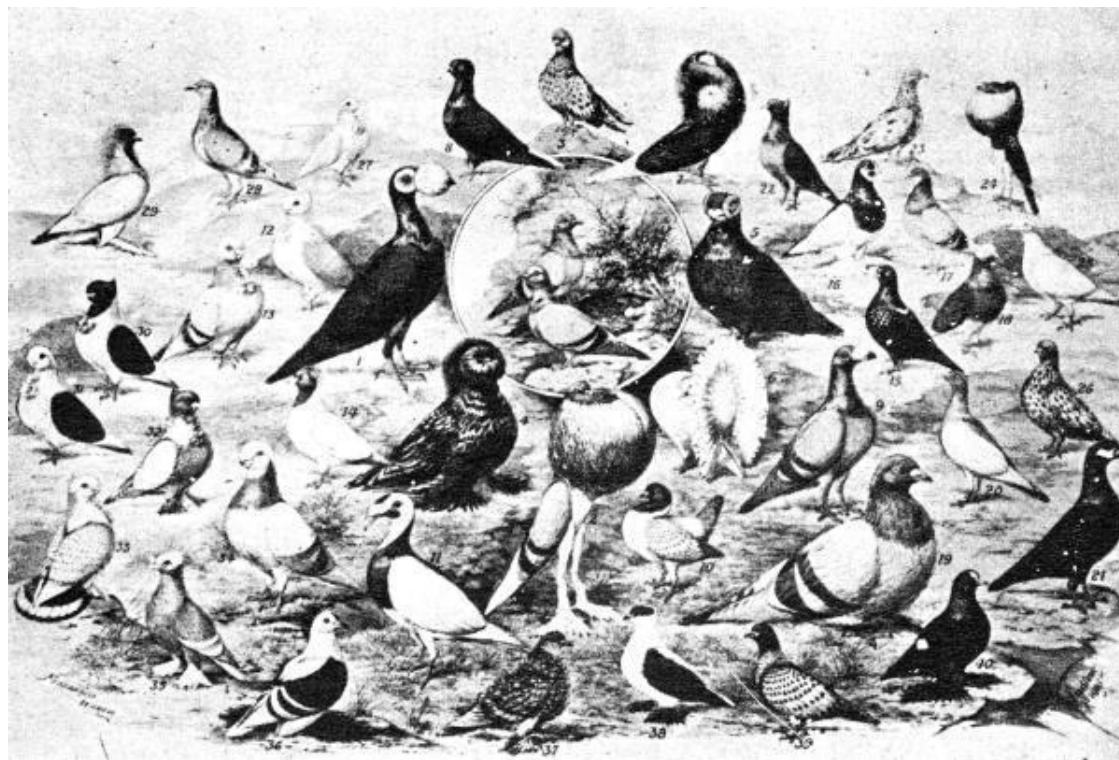


Рис. 47.—Голуби.

Модена 10, Коротышка 19, Носильщик 1, Трубоч 4, Жабо на спине 37, Дутиш 2, Веерохвост 6, Неваляшка 15. В центре - качающиеся голуби.

Растительные творения Лютера Бербанка известны во всем мире. Картофель Бербанк, роза Бербанк, новые деревья грецкого ореха, сорта слив и чернослива, ананасовая айва, бесхребетный кактус, вечноцветущий, прекрасные лилии — множество новых видов овощей, растений, фруктов и цветочных композиций, которые Бербанк создал путем скрещивания низших форм и селекции из лучших полученных образцов - эти экспериментальные достижения в растительном мире являются неоспоримыми доказательствами истинности

эволюции. Мистер Бербанк показал, что растительная жизнь не фиксирована по форме, а пластична и постоянно меняется, и что, размножаясь и отбирая в соответствии с законами Природы, человек может покрыть землю новыми овощами, фруктами и цветами, виноградными лозами, деревьями и травами, более пышными и более чудесными, чем те, что встречаются в необработанных условиях.

Жизнь, как глина, податлива. Медленно, под давлением Природы, быстро в руках человека она принимает новые формы. Известно, что математическая задача решается тогда, когда ее можно доказать. Точно так же известно, что эволюция, безусловно, верна, поскольку, следуя ее законам, человек теперь производит на свет новые виды животных и растений, которых раньше не существовало.

Чудесная панорама - это история эволюции. От туманности до покрытой коркой земли, до первой искры жизни в первобытном море, до мириадом форм, которые сражались зубами и когтями в лесных дебрях, до существа со свирепыми бровями, которое земля впервые узнала как человека, до тепла любви и сияния мысли в сердце и мозгу законченного человека - силы природы сформировали существование и увенчали его мощью человеческого мозга.

Человек-строитель, так долго бывший жертвой невежества и страха, теперь может вершить свои судьбы в мире, созданном по его выбору. Пустыня расцвела подобно розе; города из цельного камня выросли из зловонного болота; промышленность, удовлетворяющая тысячи человеческих потребностей, теперь занимает места, где дикие звери когда-то наполняли джунгли своим диким ревом; океан, земля и воздух уступили всепобеждающей силе мысли; изобретения, искусство, открытия пополнили неисчерпаемые запасы богатства и культуры; литература, пресса, школы распространяют информацию; и, поднимаясь над землей, человек теперь разгадывает тайны звезд и с точностью рассчитывает их изменяющиеся движения. Человек, одаренный сын Природы, является ее победителем! Тогда пусть он изучит средства, с помощью которых можно еще больше улучшить свою жизнь. Пусть он вооружит свой разум истиной. Позвольте ему решать свои проблемы в свете знаний и наслаждаться рациональным существованием в хорошо упорядоченном мире.

Примечания переписчика:

---

Иллюстрации были перемещены таким образом, чтобы они не разделяли абзацы и располагались рядом с текстом, который они иллюстрируют.

Типографские и пунктуационные ошибки были исправлены автоматически.